

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA**

**Oleh:**

**Yulia**

**Elizabeth Kwan**

**Stephanus Surya Jaya**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA**

**2012**

**LAPORAN PENELITIAN**  
**No. 110/Pen/Informatika/I/2011**

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS KRISTEN PETRA**

**Oleh:**  
**Yulia**  
**Elizabeth Kwan**  
**Stephanus Surya Jaya**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS KRISTEN PETRA**

**2012**

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN HASIL PENELITIAN**

---

1. a. Judul Penelitian	: SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK SIPIIL UNIVERSITAS KRISTEN PETRA : 110/Pen/Informatika/I/2011
b. No Penelitian	: I/H/HH/IV
c. Jalur Penelitian	
2. Ketua Tim Peneliti	
a. Nama Lengkap dan Gelar	: Yulia
b. Jenis Kelamin	: Perempuan
c. Pangkat / Golongan / NIP	: Pembina Tingkat I/ Gol. 4B/ 99-036
d. Bidang Ilmu yang Diteliti	: Teknologi Perangkat Lunak
e. Jabatan Akademik	: Lektor Kepala
f. Fakultas/Jurusan	: Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Informatika
g. Universitas	: Universitas Kristen Petra
Anggota Tim Peneliti	
a. Nama Lengkap dan Gelar	: Elizabeth Kwan
b. Jenis Kelamin	: Perempuan
c. Pangkat / Golongan / NIP	: -
d. Bidang Ilmu yang Diteliti	: Sistem Informasi
e. Jabatan Akademik	: -
f. Fakultas/Jurusan	: Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Informatika
g. Universitas	: Universitas Kristen Petra
Anggota Tim Peneliti	
a. Nama Lengkap dan Gelar	: Stephanus Surya Jaya
b. Jenis Kelamin	: Laki-laki
c. Pangkat / Golongan / NIP	: Penata Muda/ Gol. 3A/ 45-015
d. Bidang Ilmu yang Diteliti	: Sistem Informasi
e. Jabatan Akademik	: -
f. Fakultas/Jurusan	: Fakultas Teknologi Industri, Jurusan Teknik Informatika
g. Universitas	: Universitas Kristen Petra
3. Lokasi Penelitian	: Surabaya
4. Kerjasama dengan Instansi Lain	: -
5. Tanggal Penelitian	: Januari 2011 s/d Agustus 2011
6. Biaya	: Rp 800.000,-

Surabaya, 15 Oktober 2012

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika

Ketua Tim Peneliti,

Yulia,M.Kom  
NIP. 99036

Yulia, M.Kom  
NIP. 99036

Menyetujui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri

Ir. Djoni Haryadi Setiabudi, M.Eng  
NIP.85009

## **ABSTRAK**

Program Pascasarjana Magister Teknik Sipil mengkoordinasi seluruh kegiatan administrasi, keuangan, serta akademik secara mandiri. Proses pencatatan data dan laporan pun dilakukan secara mandiri dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Akibatnya proses-proses tersebut membutuhkan waktu yang relatif lama dan rawan akan kesalahan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi untuk mengelola seluruh data, meliputi data administrasi, keuangan, sampai kepada data-data akademik mahasiswa. Sistem informasi akademik ini dibuat berbasis web, dengan tujuan mempermudah akses bagi mahasiswa untuk melihat informasi-informasi akademik dan keuangan yang dimilikinya.

Kata kunci :

Administrasi, akademik, sistem informasi

## **ABSTRACT**

Master in Civil Engineering Graduate Program coordinates all activities of administration, finance, and academic independently. The process of data recording and reporting was done independently by using Microsoft Excel. As a result of these processes require a relatively long time and prone to error. Therefore, it is necessary to have an information system to manage the entire data, including administration, finance, and students' academic data. Academic information system is web-based, with the aim of facilitating access for students to see academic information and its finances.

Keywords:

Administration, academic, information system

## **PRAKATA**

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yesus Kristus atas segala rahmat dan kasih karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penyusun dapat menyelesaikan penelitian ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini.

Akhir kata, penyusun menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini masih terdapat kekurangan-kekurangan yang memerlukan penyempurnaan lagi sehingga penulis sangat mengharapkan dan dengan senang hati menerima segala kritik dan saran yang diberikan oleh siapapun yang bersifat membangun demi kebaikan dan kesempurnaan penelitian ini.

Surabaya, Oktober 2012

Peneliti

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
No table of figures entries found.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR TABEL.....	xii
1 PENDAHULUAN .....	13
1.1. Latar Belakang.....	13
1.2. Perumusan Masalah .....	13
1.3. Tujuan .....	13
1.4. Ruang Lingkup .....	14
1.5. Sistematika Penulisan .....	15
2 DASAR TEORI .....	17
2.1 Class Diagram.....	17
2.2 Relationship .....	17
2.2.2 Visibilitas .....	23
3 METODE PENELITIAN.....	25
3.1 Metodologi Penelitian.....	25
3.2 Analisis Sistem .....	26
3.2.1 Profil Perusahaan .....	26
3.2.2 Gambaran Sistem Secara Keseluruhan / Gambaran Umum Perusahaan .....	26
3.2.3 Sistem Yang Dijadikan Ruang Lingkup Penelitian .....	27
3.3 Analisa Sistem Perusahaan .....	28
4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	30
4.1 ERD dengan Class Diagram .....	30
4.2 Program.....	37
5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	77
5.1 Kesimpulan .....	77
5.2 Saran .....	77
6 DAFTAR PUSTAKA .....	xiv



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur <i>Class</i> .....	17
Gambar 2.2. Contoh Asosiasi .....	18
Gambar 2.3. Asosiasi dengan Peranan .....	18
Gambar 2.4. Asosiasi Bolak-balik .....	18
Gambar 2.5. Asosiasi Satu <i>Class</i> dengan Beberapa <i>Class</i> .....	19
Gambar 2.6. Class Association .....	19
Gambar 2.7. Asosiasi antar 2 Objek .....	19
Gambar 2.8. Qualified Association .....	20
Gambar 2.9. Reflexive Association .....	21
Gambar 2.10. Inheritance .....	21
Gambar 2.11. Agregasi .....	22
Gambar 2.12. Dependency .....	22
Gambar 2.13. Visibilitas dalam <i>Class</i> .....	23
Gambar 4.1. ERD .....	30
Gambar 4.2. Default.aspx .....	38
Gambar 4.3. Artikel Utama .....	38
Gambar 4.4. <i>News</i> .....	39
Gambar 4.5. <i>News Archive</i> .....	39
Gambar 4.6. <i>Contact Us</i> .....	40
Gambar 4.7. Memasukkan <i>Keyword</i> untuk Pencarian .....	40
Gambar 4.8. Hasil Pencarian .....	40
Gambar 4.9. <i>Login</i> sebagai <i>Administrator</i> .....	41
Gambar 4.10. <i>Administrator Area</i> .....	41
Gambar 4.11. Menambahkan Program Studi .....	42
Gambar 4.12. Daftar Program Studi Setelah Proses <i>Input</i> .....	42
Gambar 4.13. Melakukan Perubahan terhadap Sebuah Program Studi .....	42
Gambar 4.14. Program Studi dengan ID 1 pada <i>Recycle Bin</i> Setelah Hihapus ....	43
Gambar 4.15. Menambahkan Konsentrasi .....	43
Gambar 4.16. Daftar Konsentrasi Setelah Proses <i>Input</i> .....	43
Gambar 4.17. Melakukan Perubahan terhadap Sebuah Konsentrasi .....	44

Gambar 4.18. Konsentrasi dengan ID 1 pada <i>Recycle Bin</i> Setelah Dihapus .....	44
Gambar 4.19. Menambahkan Sebuah Periode Akademis.....	44
Gambar 4.20. Daftar Periode Setelah Proses <i>Input</i> .....	45
Gambar 4.21. Melakukan Perubahan terhadap Sebuah Periode Akademis .....	45
Gambar 4.22. Periode dengan ID 5 pada <i>Recycle Bin</i> Setelah Dihapus .....	45
Gambar 4.23. Menambahkan Sebuah Mata Kuliah .....	46
Gambar 4.24. Daftar Mata Kuliah Setelah Proses <i>Input</i> .....	46
Gambar 4.25. Melakukan Perubahan terhadap Sebuah Mata Kuliah .....	47
Gambar 4.26. Perubahan terhadap <i>Syllabus</i> Sebuah Mata Kuliah.....	47
Gambar 4.27. <i>Subject</i> dengan kode MT0000 pada <i>Recycle Bin</i> Setelah Dihapus	47
Gambar 4.28. Menambahkan Mahasiswa .....	48
Gambar 4.29. Daftar Mahasiswa Setelah Proses <i>Input</i> .....	49
Gambar 4.30. Melakukan Perubahan terhadap Data Mahasiswa.....	49
Gambar 4.31. Mahasiswa dengan ID 21 pada <i>Recycle Bin</i> Setelah Dihapus .....	49
Gambar 4.32. Melihat Profil Mahasiswa .....	50
Gambar 4.33. Navigasi untuk Melihat Detail Lainnya .....	50
Gambar 4.34. Melakukan Perubahan terhadap Profil Mahasiswa .....	50
Gambar 4.35. Data Mahasiswa Lainnya .....	51
Gambar 4.36. Menambahkan Data <i>Referer</i> .....	51
Gambar 4.37. Menambahkan Data <i>Education</i> .....	51
Gambar 4.38. Menambahkan Data <i>Employment</i> .....	51
Gambar 4.39. Menambahkan Data <i>Organization</i> .....	52
Gambar 4.40. Tampilan Data Mahasiswa Setelah Proses <i>Input</i> .....	52
Gambar 4.41. Jadwal Mahasiswa.....	52
Gambar 4.42. Transkrip Mahasiswa .....	53
Gambar 4.43. Rencana Studi Mahasiswa .....	53
Gambar 4.44. Hasil Studi Mahasiswa.....	54
Gambar 4.45. Kewajiban Keuangan Mahasiswa .....	54
Gambar 4.46. Menambahkan Data Dosen .....	55
Gambar 4.47. Daftar Dosen Setelah Proses <i>Input</i> .....	55
Gambar 4.48. Melakukan Perubahan terhadap Data Dosen .....	56
Gambar 4.49. Dosen dengan ID 6 pada <i>Recycle Bin</i> Setelah Dihapus .....	56

Gambar 4.50. Melihat Profil Dosen .....	56
Gambar 4.51. Melakukan Perubahan terhadap Profil Dosen .....	57
Gambar 4.52. Pendidikan Dosen .....	57
Gambar 4.53. Menambahkan Data Pendidikan Dosen .....	57
Gambar 4.54. Tampilan Pendidikan Dosen Setelah <i>Input</i> .....	57
Gambar 4.55. Jadwal Mengajar Dosen .....	58
Gambar 4.56. Menambahkan Sebuah Kelas .....	58
Gambar 4.57. Daftar Kelas Setelah Proses <i>Input</i> .....	59
Gambar 4.58. Melakukan Perubahan terhadap Sebuah Kelas .....	59
Gambar 4.59. Kelas dengan ID 9 pada <i>Recycle Bin</i> Setelah Dihapus .....	59
Gambar 4.60. Detail Kelas Tanpa Dosen dan Mahasiswa .....	60
Gambar 4.61. Menambahkan Dosen pada Kelas .....	60
Gambar 4.62. Menambahkan Mahasiswa pada Kelas .....	60
Gambar 4.63. Memberikan Nilai pada Mahasiswa .....	60
Gambar 4.64. Menambahkan <i>Thesis</i> .....	61
Gambar 4.65. Daftar <i>Thesis</i> Setelah Proses <i>Input</i> .....	61
Gambar 4.66. Melakukan Perubahan terhadap Data <i>Thesis</i> .....	61
Gambar 4.67. <i>Thesis</i> dengan ID 12 pada <i>Recycle Bin</i> Setelah Dihapus .....	62
Gambar 4.68. Detail <i>Thesis</i> .....	62
Gambar 4.69. Menambahkan Anggota Komite <i>Thesis</i> .....	62
Gambar 4.70. Daftar Komite <i>Thesis</i> Setelah Proses <i>Input</i> .....	62
Gambar 4.71. Menambahkan Jadwal Sidang <i>Thesis</i> .....	63
Gambar 4.72. Daftar Jadwal Sidang <i>Thesis</i> Setelah Proses <i>Input</i> .....	63
Gambar 4.73. Menambahkan Kewajiban Pembayaran .....	64
Gambar 4.74. Daftar Kewajiban Pembayaran Setelah Proses <i>Input</i> .....	64
Gambar 4.75. <i>Generate Payment</i> .....	64
Gambar 4.76. Laporan-laporan yang Ada .....	65
Gambar 4.77. Laporan Detail Kelas .....	65
Gambar 4.78. Laporan Kelas yang Buka .....	65
Gambar 4.79. Laporan Status Mahasiswa .....	66
Gambar 4.80. Laporan Kewajiban Keuangan Mahasiswa .....	66
Gambar 4.81. Laporan <i>Thesis</i> yang Sedang Dikerjakan dalam Satu Periode .....	67

Gambar 4.82. <i>Export Dialog</i> .....	67
Gambar 4.83. <i>Site Management</i> .....	68
Gambar 4.84. Menambahkan Berita .....	68
Gambar 4.85. Daftar Berita yang Ada .....	69
Gambar 4.86. Artikel-artikel Utama .....	69
Gambar 4.87. Mengubah Isi Artikel Utama.....	69
Gambar 4.88. Konfigurasi <i>Website</i> .....	70
Gambar 4.89. Melakukan Perubahan terhadap <i>Password Administrator</i> .....	70
Gambar 4.90. <i>Login</i> sebagai Mahasiswa .....	71
Gambar 4.91. <i>Student Area</i> .....	71
Gambar 4.92. Profil Mahasiswa.....	72
Gambar 4.93. Melakukan Perubahan pada Profil Mahasiswa .....	73
Gambar 4.94. Jadwal Mahasiswa.....	73
Gambar 4.95. Rencana Studi Mahasiswa .....	73
Gambar 4.96. Hasil Studi Mahasiswa.....	74
Gambar 4.97. Transkrip Mahasiswa .....	74
Gambar 4.98. <i>Login</i> sebagai Dosen .....	75
Gambar 4.99. <i>Lecturer Area</i> .....	75
Gambar 4.100. Profil Dosen .....	75
Gambar 4.101. Melakukan Perubahan terhadap Profil Dosen.....	76
Gambar 4.102. Jadwal Mengajar Dosen .....	76

# **1 PENDAHULUAN**

## **1.1. Latar Belakang**

Berbeda dengan program-program lain di Universitas Kristen Petra lainnya, Program Pascasarjana Magister Teknik Sipil mengkoordinasi seluruh kegiatan administrasi, keuangan, serta akademik secara mandiri. Proses pencatatan data dan laporan pun dilakukan secara mandiri dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Akibatnya proses-proses tersebut membutuhkan waktu yang relatif lama dan rawan akan kesalahan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi untuk mengelola seluruh data, meliputi data administrasi, keuangan, sampai kepada data-data akademik mahasiswa.

Sistem informasi ini dibuat berbasis web, dengan tujuan mempermudah akses bagi mahasiswa untuk melihat informasi-informasi akademik dan keuangan yang dimilikinya.

## **1.2. Perumusan Masalah**

- Bagaimana membuat sebuah sistem informasi yang mampu mengolah data akademik sehingga menghasilkan laporan yang sesuai kebutuhan.
- Bagaimana membuat sebuah website yang interaktif, *user-friendly* dan sesuai kebutuhan

## **1.3. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah sistem informasi berbasis web dengan database yang terintegrasi untuk mengelola seluruh data, meliputi data administrasi, keuangan sampai data-data akademik mahasiswa. Dengan demikian, diharapkan proses administrasi dapat berlangsung dengan lebih cepat dan meminimalkan terjadinya kesalahan. Selain itu juga supaya mahasiswa juga dapat dengan mudah melihat informasi akademik dan keuangan yang dimilikinya.

#### 1.4. Ruang Lingkup

Input pada program ini adalah

- Data-data mahasiswa, dosen, keuangan, akademik, *thesis*, dsb.
- Pendaftaran mahasiswa baru
- Pendaftaran dan PRS Online
- Kurikulum Program Pascasarjana Teknik Sipil

Proses yang dilakukan program :

- Proses-proses akademis seperti evaluasi kegiatan akademis mahasiswa yang aktif.
- Pemrosesan SPP baik untuk mahasiswa *Reguler*, *Part Time* maupun PETRAIT.
- Perubahan status mahasiswa (aktif, cuti, lulus, keluar).
- Proses-proses yang berkaitan dengan *thesis* seperti pembimbing, komite dan denda keterlambatan *thesis*.

Output program :

- Laporan Mahasiswa yang terdaftar, cuti, keluar, dan sudah lulus
- Laporan Transkrip Nilai
- Laporan Pengambilan Matakuliah
- Laporan Bidang Studi yang diselesaikan
- Laporan Keuangan Mahasiswa
- Laporan Thesis untuk setiap pembimbing, komite, dan mahasiswa.
- Laporan Daftar Mata Kuliah

Fitur-fitur yang ada meliputi :

- Mahasiswa :
  - Melihat dan melakukan perubahan terhadap *portfolio* mahasiswa tersebut.
  - Melihat data akademis, meliputi: KHS, KRS, Jadwal, Transkrip.

- Melihat data keuangan.
  - Melakukan PRS online.
- Dosen :
  - Melihat dan melakukan perubahan terhadap portfolio dosen tersebut.
  - Melihat data kelas yang diajar beserta jadwalnya.
  - Melihat data-mata mahasiswa yang ada.
- *Administrator* :
  - Mengelola isi dari halaman-halaman web.
  - Mengelola data mahasiswa, dosen, kurikulum, matakuliah, kelas, thesis, keuangan, dan sebagainya.
  - Melakukan perubahan terhadap sistem jika dibutuhkan, misalnya, perubahan sistem semester, perubahan peraturan mengenai bidang studi dan program studi.
- Pengunjung Web :
  - Melihat informasi-informasi yang ada pada web.
  - Menghubungi administrator melalui *email*.
  - Melakukan pendaftaran mahasiswa baru.

Sistem Informasi ini akan dibuat dengan ASP .Net sedangkan basisdatanya akan menggunakan SQL Server 2005.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Garis besar penulisan Penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **Bab 1 Pendahuluan**

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang, tujuan, dan ruang lingkup pembuatan aplikasi, serta dijelaskan mengenai sistematika penulisan dari laporan penelitian.

#### **Bab 2 Sistem Perusahaan**

Bab ini berisi susunan organisasi perusahaan tempat melaksanakan penelitian, gambaran sistem secara keseluruhan dan sistem yang dijadikan ruang lingkup penelitian.

### Bab 3 Laporan Kegiatan Penelitian

Bab ini berisi teori penunjang, pengamatan yang dilakukan terhadap sistem perusahaan / analisa sistem perusahaan yang baru, kegiatan yang telah dilakukan, serta hasil dari penelitian.

### Bab 4 Kesimpulan dan Saran

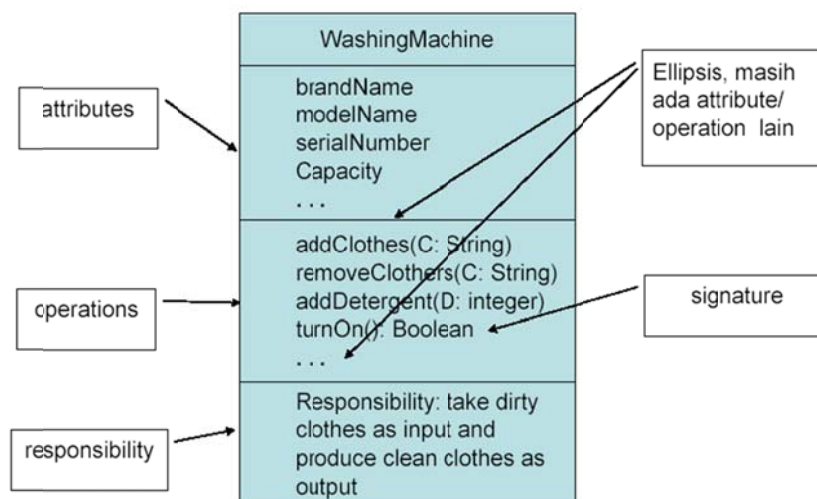
Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran untuk kepentingan pengembangan aplikasi di masa depan.



## 2 DASAR TEORI

### 2.1 Class Diagram

*Class diagram* adalah sebuah tipe diagram pada UML (*Unified Modeling Language*) yang menjelaskan struktur dari sebuah sistem dengan menunjukkan *class-class* dari sistem, atribut-atribut yang dimiliki serta relasi antar-*class*. *Member* pada *class* antara lain meliputi atribut-atribut, *method-method* yang dimiliki serta informasi tambahan mengenai *class* tersebut.



Gambar 2.1. Struktur *Class*

Sumber: Rostianigsih, Silvia, Yulia (2009, hal. 42)

### 2.2 Relationship

Suatu class dapat berelasi dengan class yang lainnya melalui hubungan :

- *Association*

Jika dua kelas berhubungan secara konseptual maka hubungan tersebut disebut asosiasi. Asosiasi selain dinyatakan dengan garis yang menghubungkan kedua kelas, juga dispesifikasikan dengan label hubungan asosiasi tersebut serta mata panah sebagai arah dari hubungan tersebut.



Gambar 2.2. Contoh Asosiasi

Sumber: Rostianingsih, Silvia, Yulia (2009, hal. 43)

Dalam hubungan tersebut masing-masing kelas dapat memiliki peranan. Peranan dituliskan dekat pertemuan garis dan segiempat kelas yang bersangkutan.



Gambar 2.3. Asosiasi dengan Peranan

Sumber: Rostianingsih, Silvia, Yulia (2009, hal. 43)

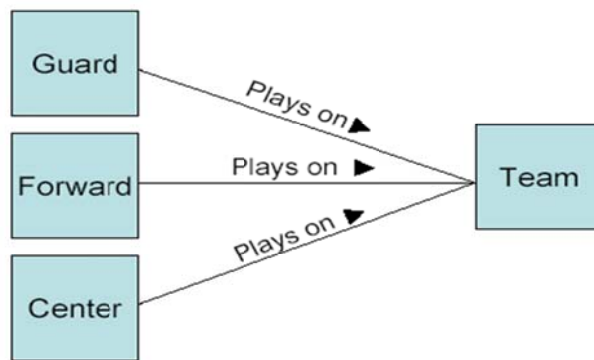
Antar dua kelas terdefinisi dapat terjadi dua jenis asosiasi secara bolak-balik.



Gambar 2.4. Asosiasi Bolak-balik

Sumber: Rostianingsih, Silvia, Yulia (2009, hal. 43)

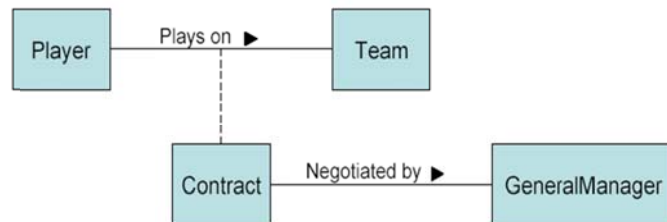
Asosiasi bisa lebih kompleks, dimana beberapa kelas berkoneksi dengan suatu kelas.



Gambar 2.5. Asosiasi Satu *Class* dengan Beberapa *Class*

Sumber: Rostianingsih, Silvia, Yulia (2009, hal. 43)

Asosiasi bisa memiliki atribut dan operasi, sebagaimana suatu kelas, maka disebut *class association*. Penggambaran dari asosiasi ke class adalah dengan garis putus-putus.



Gambar 2.6. Class Association

Sumber: Rostianingsih, Silvia, Yulia (2009, hal. 44)

Jika instan dari suatu kelas adalah objek, maka suatu asosiasi dapat juga memiliki instan yaitu yang disebut *link*. *Link* digambarkan antara dua objek dan labelnya digarisbawahi (sama halnya dengan nama objek).



Gambar 2.7. Asosiasi antar 2 Objek

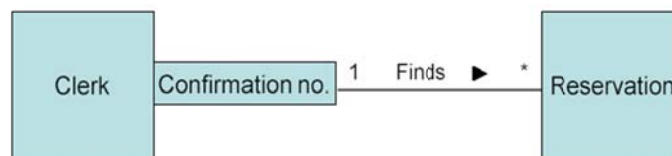
Sumber: Rostianingsih, Silvia, Yulia (2009, hal. 44)

- *Multiplicity*

Asosiasi seringkali harus dispesifikasikan dalam jumlah objek yang terkait dalam asosiasi, disebut multiplisitas (*multiplicity*).

Untuk menyatakan jumlah maka digunakan notasi bilangan tertentu, bilangan takterhingga (\*), range bilangan (n..m), pilihan (a,b). Contoh-contoh *multiplicity*:

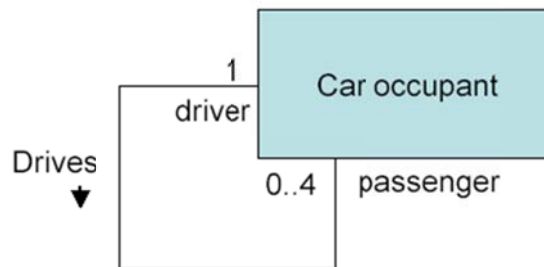
- *One-to-one*
  - *One-to-many*
  - *One-to-one or more*
  - *One-to-zero or one*
  - *One-to-12 through 18*
  - *One-to-three*
  - *One-to-12 or 24*
- *Qualified Association*  
Merupakan asosiasi berdasarkan mekanisme “lookup” (pemilihan objek sesuai dengan *role* tertentu dari asosiasi tersebut). Contoh: *clerk* memeriksa reservasi anda berdasarkan nomor konfirmasi yang sebelumnya sudah diberikan saat reservasi dilakukan (lihat Gambar 2.8.).



Gambar 2.8. Qualified Association

Sumber: Rostianingsih, Silvia, Yulia (2009, hal. 46)

- *Reflexive Association*  
Merupakan asosiasi dari suatu *class* ke *class* itu sendiri. Biasanya terjadi karena objek-objek dari kelas tersebut memiliki role yang bervariasi. Contoh: orang yang ada dalam mobil bisa sopir bisa penumpang.



Gambar 2.9. Reflexive Association

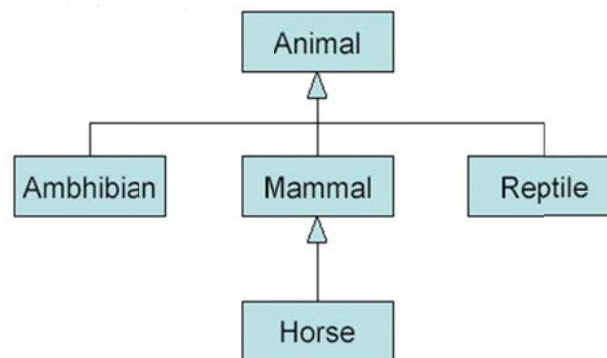
Sumber: Rostianingsih, Silvia, Yulia (2009, hal. 46)

- *Inheritance dan Generalization*

Inheritance merupakan terminology dari object-orientation, sedang dalam UML menggunakan istilah *generalization* (generalisasi).

Dengan *inheritance*, suatu *class* (*child class* atau *subclass*) dapat menurunkan (*inherit*) atribut-atribut dan operasi-operasi dari kelas lainnya (*parent class* atau *superclass*). *Parent class* lebih *general* dari *child class*. *Parent* dapat disubstitusi oleh *child*, tetapi tidak sebaliknya.

Pada notasi UML menggunakan garis berpanah dengan bentuk segitiga kosong mengarah ke *parent*. Penggambaran hirarki dan garis hubungan tersebut meniru struktur organisasi.



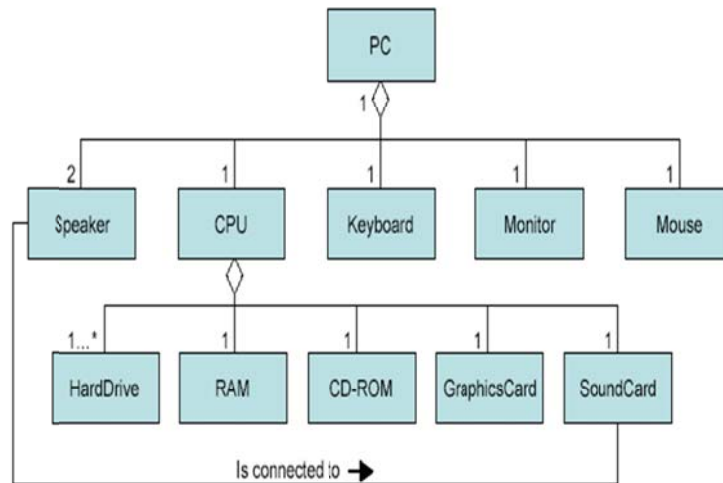
Gambar 2.10. Inheritance

Sumber: Rostianingsih, Silvia, Yulia (2009, hal. 46)

- Agregasi

Relasi dimana suatu *class* berisikan sejumlah *component class*; asosiasi “Part whole” biasa digambarkan sebagai hirarki “whole” di

atas dan “part” di bawah. Garis menghubungkannya *part* ke *whole* berujungkan dekat *whole* lambang *diamond* kosong. Suatu *part* komponen bisa dimiliki oleh lebih dari satu *class whole* (memiliki relasi *part-whole* dengan dari lebih satu *whole*).

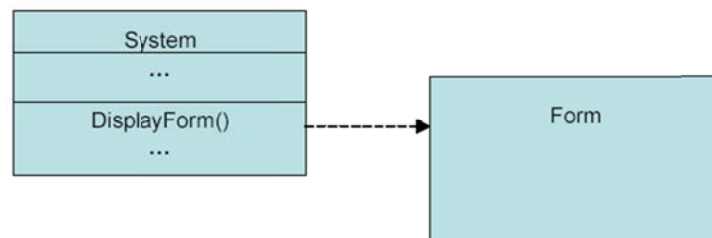


Gambar 2.11. Agregasi

Sumber: Rostianingsih, Silvia, Yulia (2009, hal. 47)

- *Dependency*

*Dependency* terjadi jika suatu *signature* (*output function*) suatu *class* digunakan oleh *class* lain. *Dependency* digambarkan dengan garis putus-putus.



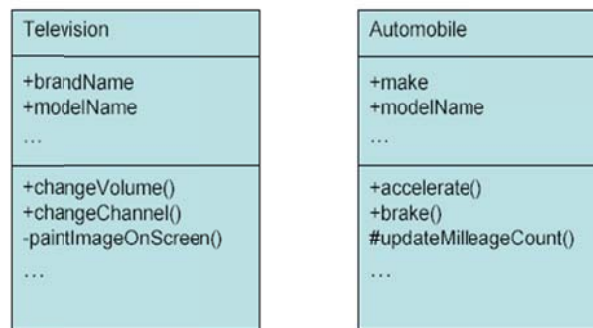
Gambar 2.12. Dependency

Sumber: Rostianingsih, Silvia, Yulia (2009, hal. 48)

### 2.2.2 Visibilitas

Visibilitas suatu *class* menentukan atribut dan operasi yang dapat digunakan oleh *class* lain. Terdapat empat tingkatan visibilitas:

- *Public (+)*: *visible* untuk *class* lain manapun
- *Protected (#)*: *visible* untuk *class* lain yang diturunkan (*inherit*) dari *class* yang bersangkutan
- *Private (-)*: *visible* hanya untuk *class* yang bersangkutan
- *Package (~)*: *visible* hanya untuk *class* yang berada dalam *package* yang sama



Gambar 2.13. Visibilitas dalam *Class*

Sumber: Rostianingsih, Silvia, Yulia (2009, hal. 49)

## 2.3 ASP.NET

ASP .Net merupakan teknologi baru pemrograman Internet dari Microsoft yang lebih efisien dan menggunakan OOP (*Object Oriented Programming*) dalam pengembangan aplikasi *web* secara dinamis. Dengan menggunakan *Active Server Pages* yang telah ada, kode *server-side* digabungkan dan dipadukan dengan *client-side* HTML. Hal ini biasanya menghasilkan page dengan kode yang kompleks sehingga sering kali merupakan hal yang tidak mudah bagi pemula. (Soetam, 2007)

### 2.3.1 Pengertian ASP.NET

.Net *Framework* menjelaskan bahwa aplikasi dapat ditulis dalam semua bahasa pemrograman yang mendukung *Common Language Runtime* (CLR). Pada versi .Net *Framework* terbaru, Microsoft mengeluarkan 4 bahasa berbeda yang dapat digunakan untuk menulis kode khusus CLR, yaitu : Visual Basic .Net atau sering dikenal VB .Net, C# (dibaca *C-Sharp*), C++ .Net, dan Jscript .Net. Berikut adalah penjelasan singkat mengenai masing-masing bahasa :

- 1 Visual Basic .Net atau VB .Net adalah bahasa pemrograman yang mudah dipelajari, dikategorikan sebagai bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berarti bahwa *syntax* yang digunakan lebih mendekati bahasa yang digunakan oleh manusia.
- 2 C# .Net adalah suatu bahasa berorientasi objek, sederhana, modern, dan diturunkan dari bahasa C dan C++, yang bertujuan menggabungkan produktivitas Visual Basic dan kekuatan C++.
- 3 Visual C++ .Net adalah pengulangan dari bahasa pemrograman Microsoft Visual C++, yang bertenaga dan berorientasi objek. Bahasa ini digunakan untuk membuat aplikasi yang sangat kompleks dan canggih.
- 4 JScript .Net adalah bahasa yang bertenaga untuk pembuatan script di *Internet*. *Syntax* bahasa ini sama dengan C# dan C++ walaupun implementasinya sedikit lebih mudah



### 3 METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pembuatan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur tentang:
  - Proses bisnis program magister Teknik Sipil Universitas Kristen Petra
  - Teori analisa dan desain berorientasi obyek
  - Teori SQL dan ASP.NET
2. Perencanaan dan Pembuatan Perangkat Lunak:
  - Menyusun functional dan non-functional requirement
  - Melakukan pengujian terhadap requirement
  - Membuat class diagram
  - Melakukan pengujian terhadap class diagram
  - Membuat ER-Diagram
  - Membuat modul master data
  - Membuat modul transaksi
  - Membuat laporan
3. Pengujian dan Analisa Perangkat Lunak
  - Pengujian program yang telah dibuat terhadap kebutuhan *user*
  - Analisa hasil output dari program
4. Pengambilan Kesimpulan

Pengambilan kesimpulan dengan membandingkan hasil *output* program dengan analisa kebutuhan.
5. Penulisan Laporan

### 3.2 Analisis Sistem

#### 3.2.1 Profil Perusahaan

Jurusan Teknik Sipil (Program Strata 1) Universitas Kristen Petra didirikan pada tahun 1962. Dalam perkembangannya jurusan ini telah memperoleh status TERAKREDITASI dengan predikat “A” pada tahun 1998 dan 2003 dari Badan Akreditasi Perguruan Tinggi (BAN-PT). Sejalan dengan hal tersebut eksistensi jurusan ini juga mendapatkan pengakuan dari masyarakat melalui kiprah alumni di dunia industri jasa konstruksi, instansi pemerintah dan asosiasi profesi di dalam dan di luar negeri.

Dengan semakin jelasnya tantangan industri konstruksi seiring dengan bertambahnya jumlah proyek konstruksi berikut kompleksitasnya baik di bidang teknik maupun manajerial, maka peningkatan pendidikan yang lebih tinggi senantiasa menjadi tuntutan masyarakat dalam menghadapi tantangan era global. Isu ini yang kemudian mendasari dipilihnya *"Take the Challenge of the Future"* menjadi moto pembentukan program studi pascasarjana.

Pada tahun 1996 jurusan Teknik Sipil mengembangkan pendidikan berjenjang dengan membuka Program Pascasarjana Magister Teknik Sipil yang didirikan berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 486/DIKTI/Kep/1995. Program ini dirancang untuk menyediakan pendidikan pascasarjana berkualitas akademik dan profesional dengan tujuan meningkatkan kemampuan sumber daya manusia dan kesempatan berkarier sebagai manajer proyek yang kompeten. Program ini telah terakreditasi dari Badan Akreditasi Nasional dengan SK No. 011/BAN-PT/Ak-IV/S2/XII/2005, dengan peringkat B.

#### 3.2.2 Gambaran Sistem Secara Keseluruhan / Gambaran Umum Perusahaan

Program Pascasarjana Magister Teknik Sipil Universitas Kristen Petra dikepalai oleh seorang ketua program yang membawahi beberapa staff administrasi. Pengelolaan data administrasi yang ada dilakukan secara mandiri

oleh administrator dengan memanfaatkan *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel* sebagai media pengolah dan penyimpanan data.

Pengelolaan data yang dilakukan oleh administrator tersebut meliputi data mahasiswa baru, data mahasiswa aktif, data dosen, data keuangan, sampai kepada data akademis (nilai, jadwal kuliah, *thesis*, dan lain-lain.). Selain itu, baik mahasiswa maupun dosen biasanya menghubungi administrator secara langsung berkaitan dengan informasi yang mereka butuhkan, misalnya melihat data keuangan, memasukkan nilai, dan lain-lain. Banyaknya pekerjaan yang ada tidak diikuti dengan teknologi yang memadai. Dengan adanya system informasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut. Administrator diharapkan dapat lebih mudah melakukan pengelolaan data, sedangkan untuk mahasiswa dan dosen dapat lebih mudah mengakses data yang diperlukannya.

### **3.2.3 Sistem Yang Dijadikan Ruang Lingkup Penelitian**

Sistem yang dikembangkan pada penelitian ini adalah sistem pengelolaan data mahasiswa dan dosen, pengelolaan isi web, pendaftaran mahasiswa baru, pendaftaran rencana studi, pengelolaan data keuangan, pengelolaan data thesis, pengelolaan data alumni, laporan status mahasiswa, laporan transkrip nilai, laporan pengambilan matakuliah, laporan bidang studi yang diselesaikan, laporan keuangan, laporan thesis, dan laporan daftar matakuliah.

#### Sistem Lama

Pengelolaan data mahasiswa dan dosen dilakukan secara manual. Pencatatan dan perubahan biodata dilakukan dengan menghubungi administrator, yang kemudian akan memperbarui data yang ada.

Selama ini, isi web resmi dari perusahaan tidak dapat diubah karena tidak adanya fasilitas untuk melakukan perubahan pada web yang ada. Hal ini menyebabkan web menjadi tidak *up-to-date*. Selain itu, tidak adanya halaman informasi yang menunjuk pada kegiatan-kegiatan yang diadakan.

Pendaftaran mahasiswa baru dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu dengan mengisi formulir secara langsung maupun secara *online*. Namun, pendaftaran

secara *online* tidak dapat langsung tersimpan tetapi harus diinputkan ulang secara manual oleh administrator.

Saat ini, pendaftaran rencana studi masih dilakukan secara manual. Administrator mendata kelas-kelas yang akan dibuka. Setelah itu, mahasiswa memberikan daftar kelas yang diambil baru kemudian data tersebut dikelola oleh administrator.

Pengelolaan data keuangan, data thesis, dan data alumni juga masih dilakukan dengan manual. Khususnya untuk data keuangan, tidak dikelola secara terpusat seperti jurusan-jurusan di Universitas Kristen Petra lainnya. Hal ini disebabkan sistem semester yang digunakan berbeda dengan sistem jurusan lainnya. Jika jurusan lainnya memiliki dua semester dalam satu tahun, tidak demikian dengan pascasarjana yang memiliki 3 semester (periode) dalam satu tahun.

Laporan-laporan yang dibuat digunakan untuk melakukan evaluasi. Administrator merangkum data ke dalam laporan yang nantinya akan diberikan kepada kepala program untuk dievaluasi. Selain laporan-laporan yang berhubungan dengan program pascasarjana, terdapat juga laporan yang berisi informasi mahasiswa, seperti transkrip nilai, dll.

### **3.3 Analisa Sistem Perusahaan**

Selama pelaksanaan penelitian, kami melakukan analisa terhadap sistem perusahaan dengan mewawancarai pembimbing perusahaan serta staff yang terkait langsung dengan sistem ini nantinya. Wawancara dilakukan seputar kegiatan apa saja yang dilakukan oleh perusahaan, bagaimana kondisi perusahaan, sistem apa saja yang sudah dimiliki oleh perusahaan, sistem bagaimana yang diharapkan oleh perusahaan.

#### *Permasalahan:*

Dari hasil analisa yang dilakukan, berikut merupakan permasalahan yang disampaikan oleh pihak perusahaan:

1. Sulitnya melakukan pencatatan. Hal ini disebabkan karena pencatatan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan *Microsoft Excel*, yang terbagi ke dalam banyak file. Perubahan data pada satu file tidak dapat langsung

berubah pada file lainnya, perubahan harus dilakukan secara manual. Hal ini rawan terjadinya kesalahan.

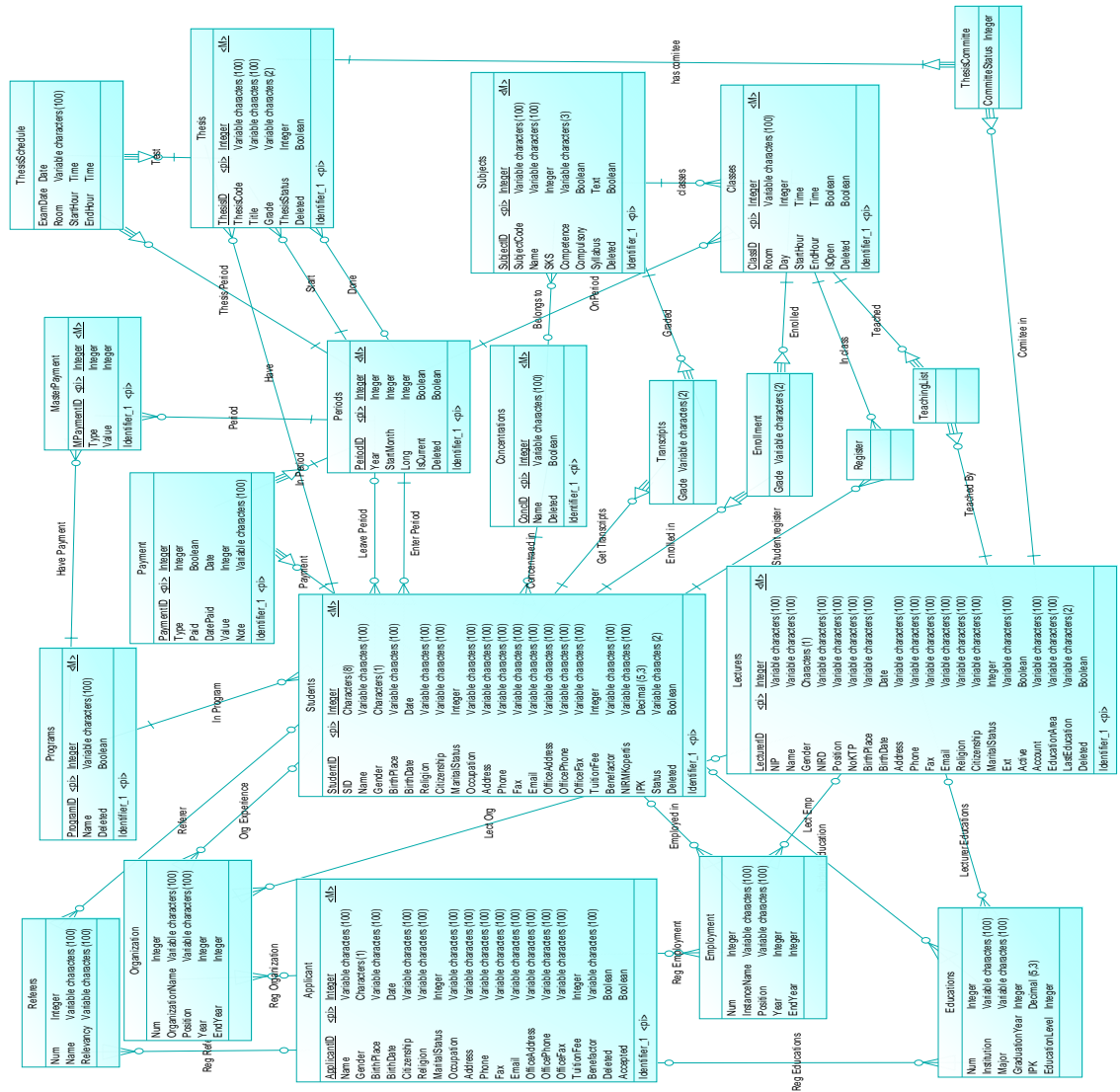
2. Adanya perbedaan sistem periode (sistem semester) dengan jurusan lainnya sehingga data mahasiswa yang ada pada ASIT tidak sesuai (tidak *up-to-date*).
3. Adanya beberapa jenis program yang ditawarkan dengan karakteristik yang berbeda-beda (misalnya, sistem pembayaran, biaya SPP, dll.). Hal ini tentu semakin menyulitkan pencatatan yang masih dilakukan secara manual.
4. Sulitnya membuat laporan-laporan yang dibutuhkan terkait dengan pencatatan yang masih dilakukan secara manual.

Dari berbagai permasalahan di atas, dapat disimpulkan *user requirement* dari perusahaan:

- *Functional requirement*
  1. Membuat sistem *login* untuk membatasi hak akses *user*.
  2. Membuat sistem informasi perusahaan, antara lain:
    - Menyimpan data mahasiswa
    - Menyimpan data dosen
    - Menyimpan data pendaftaran mahasiswa baru
    - Menyimpan data keuangan
    - Menyimpan data matakuliah
    - Menyimpan data kelas
    - Menyimpan data *thesis*
    - Menyimpan data transkrip nilai
    - Membuat laporan
  3. Melakukan proses otomatisasi semua kegiatan tersebut di atas, setiap transaksi terjadi
- *Nonfunctional requirement*
  1. Tampilan aplikasi (*user interface*) yang menarik
  2. Aplikasi bersifat *user friendly*, sehingga mudah dan cepat dipahami, dan juga tentunya lebih mudah digunakan
  3. Aplikasi dapat berjalan lebih cepat (*operational time* lebih kecil)
  4. Pencetakan laporan dengan mudah

## 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 4.1 ERD dengan Class Diagram



Gambar 4.1. ERD

Keterangan:

Gambar 4.1 di atas merupakan gambar class diagram. *Class Applicant* digunakan untuk menyimpan data mahasiswa baru yang telah mendaftar, baik secara *online* maupun secara *manual*. Data inilah yang nantinya akan dipindahkan ke dalam *class student*. Atribut-atribut yang dimiliki antara lain:

- *ApplicantID* (int) : *primary key (auto generate)*
- *Name* (varchar, 100) : nama mahasiswa
- *Gender* (char,1) : jenis kelamin
- *BirthPlace* (varchar,100) : tempat kelahiran
- *BirthDate* (date) : tanggal lahir
- *Citizenship* (varchar,100) : kewarganegaraan
- *Religion* (varchar,100) : agama
- *MaritalStatus* (int) : status pernikahan
- *Occupation* (vharchar,100) : pekerjaan
- *Address* (varchar,100) : alamat
- *Phone* (varchar,100) : nomor telepon
- *Fax* (varchar,100) : nomor *fax*
- *Email* (varchar,100) : alamat *email*
- *OfficeAddress* (varchar,100) : alamat kantor jika ada
- *OfficePhone* (varhcar,100) : nomor telepon kantor jika ada
- *OfficeFax* (varchar,100) : nomor *fax* kantor jika ada
- *TuitionFee* (int) : tipe pembayaran uang kuliah
- *Benefactor* (varchar,100) : Benefaktor mahasiswa jika ada
- *Deleted* (boolean) : Status apakah di-*delete* atau tidak, jika sudah di-*delete* berarti data akan muncul pada *recycle bin*.
- *Accepted* (Boolean) : Status apakah calon mahasiswa tersebut telah diterima menjadi mahasiswa baru.

*Class Classes* digunakan untuk menyimpan data kelas yang ada untuk *subject* (mata kuliah) tertentu. Atribut-atribut yang dimiliki antara lain :

- *ClassID* (int) : *primary key (auto generate)*
- *Room* (varchar,100) : nomor ruang kelas
- *Day* (int) : hari kelas tersebut diadakan
- *StartHour* (time) : waktu kelas dimulai
- *EndHour* (time) : waktu kelas berakhir

- *IsOpen* (boolean) : status yang menyatakan apakah kelas bersangkutan pada periode tertentu dibuka atau ditutup.
- *Deleted* (boolean) : Status apakah di-*delete* atau tidak

*Class Concentrations* digunakan untuk menyimpan data mengenai konsentrasi atau bidang studi apa saja yang dimiliki oleh program pascasarjana. Hal ini berkaitan dengan bidang studi apa yang dipilih oleh mahasiswa serta mata kuliah apa saja yang termasuk dalam sebuah kategori bidang studi. Atribut-atribut yang dimiliki antara lain:

- *ConcID* (int) : *primary key (auto generate)*
- *Name* (varchar,100) : nama dari konsentrasi atau bidang studi
- *Deleted* (boolean) : Status apakah di-*delete* atau tidak

*Class Educations* digunakan untuk menyimpan data pendidikan, baik untuk calon mahasiswa, mahasiswa terdaftar, sampai kepada data pendidikan dosen. Atribut-atribut yang dimiliki oleh *class* ini antara lain :

- *Num* (int) : nomor *record (auto generate)*
- *Institution* (varchar,100) : institusi tempat mengenyam pendidikan
- *Major* (varchar,100) : jurusan yang diambil
- *GraduationYear* (int) : tahun kelulusan
- *IPK* (decimal, 5,3) : Indeks Prestasi Kumulatif
- *EducationLevel* (int) : menunjuk pada jenjang pendidikan, dimana 1 menunjukkan jenjang pendidikan S1, 2 untuk S2, dan 3 untuk S3.

*Class Employment* digunakan untuk menyimpan data pekerjaan mahasiswa dan dosen. Atribut-atribut yang dimiliki antara lain:

- *Num* (int) : nomor *record (auto generate)*
- *InstanceName* (varchar,100) : nama dari instansi yang mempekerjakan
- *Position* (varchar, 100) : posisi / jabatan
- *Year* (int) : tahun mulai bekerja
- *EndYear* (int) : tahun keluar jika sudah keluar



*Class Enrollment* digunakan untuk menyimpan data mahasiswa yang mengambil kelas tertentu (relasi antara *class students* dengan *class classes*). Atribut yang dimiliki antara lain:

- *Grade* (varchar,2) : nilai yang mengacu pada sistem penilaian Universitas Kristen Petra (A, B+, B, C+, C, D, dan E).

*Class Lecturer* digunakan untuk menyimpan data dosen atau pengajar. Atribut-atribut yang dimiliki oleh kelas ini :

- *LecturerID* (int) : *primary key (auto generate)*
- *NIP* (varchar,100) : Nomor Induk Pegawai
- *Name* (varchar,100) : nama dosen
- *Gender* (char,1) : jenis kelamin
- *NIRD* (varchar,100) : NIRD dosen jika ada
- *Position* (varchar,100) : jabatan dosen
- *NoKTP* (varchar,100) : nomor identitas penduduk
- *BrithPlace* (varchar,100) : tempat kelahiran
- *BirthDate* (date) : tanggal lahir
- *Address* (varchar,100) : alamat
- *Phone* (varchar,100) : nomor telepon
- *Fax* (varchar,100) : nomor *fax*
- *Email* (varchar,100) : alamat *email*
- *Religion* (varchar,100) : agama
- *Citizenship* (varchar,100) : kewarganegaraan
- *MaritalStatus* (int) : status pernikahan
- *Ext* (varchar,100) : *extention*
- *Active* (boolean) : status keaktifan
- *Account* (varchar,100) :
- *EducationArea* (varchar,100) :
- *LastEducation* (varchar,2) : jenjang pendidikan terakhir
- *Deleted* (boolean) : Status apakah di-*delete* atau tidak

*Class MasterPayment* digunakan untuk menyimpan data master dari keuangan. Atribut-atribut yang dimiliki antara lain :

- *MPaymentID* (int) : *primary key (auto generate)*
- *Type* (int) : jenis biaya
- *Value* (int) : jumlah biaya dalam Rupiah (Rp.)

*Class Organization* digunakan untuk menyimpan data organisasi baik yang dimiliki oleh mahasiswa, maupun dosen. Atribut- atribut yang dimiliki antara lain :

- *Num* (int) : nomor *record (auto generate)*
- *OrganizationName* (varchar,100) : nama organisasi
- *Position* (varchar,100) : posisi
- *Year* (int) : tahun masuk
- *EndYear* (int) : tahun berakhir

*Class Payment* digunakan untuk menyimpan data keuangan mahasiswa yang mengacu pada *class MasterPayment*. Atribut-atribut yang dimiliki :

- *PaymentID* (int) : *primary key (auto generate)*
- *Type* (int) : jenis keuangan yang harus dibayarkan
- *Paid* (boolean) : status apakah keuangan tersebut sudah dibayar atau belum
- *DatePaid* (date) : tanggal pembayaran
- *Value* (int) : jumlah biaya dalam Rupiah (Rp.)
- *Note* (varchar,100) : keterangan tambahan

*Class Periods* digunakan untuk menyimpan sistem periode yang digunakan. Atribut-atribut yang dimiliki antara lain:

- *PeriodID* (int) : *primary key (auto generate)*
- *Year* (int) : tahun dimana periode tersebut berada
- *StartMonth* (int) : bulan dimana periode tersebut dimulai
- *Long* (int) : lama periode
- *IsCurrent* (boolean) : status yang menunjukkan periode sekarang.
- *Deleted* (boolean) : Status apakah di-*delete* atau tidak

*Class Programs* digunakan untuk menyimpan data program yang tersedia.

Atribut-atribut yang dimiliki antara lain :

- *ProgramID* (int) : *primary key (auto generate)*
- *Name* (varchar,100) : nama program
- *Deleted* (boolean) : Status apakah di-*delete* atau tidak

*Class Referers* digunakan untuk menyimpan data orang yang merekomendasikan (*referrer*). Hal ini diperlukan untuk melakukan pendaftaran sebagai calon mahasiswa. Atribut yang dimiliki antara lain :

- *Num* (int) : Nomor *record (auto generate)*
- *Name* (varchar,100) : nama *referrer*
- *Relevancy* (varchar,100) : hubungan dengan *referrer*

*Class Register* digunakan untuk menyimpan data pendaftaran rencana studi. Secara konseptual, *class* ini tidak memiliki atribut.

*Class Student* digunakan untuk data yang melekat pada mahasiswa, seperti biodata, dan lain-lain. Atribut-atribut yang dimiliki antara lain:

- *StudentID* (int) : *primary key (auto generate)*
- *SID* (char,8) : *Student Identity* atau biasa disebut dengan NRP.
- *Name* (varchar,100) : nama mahasiswa
- *Gender* (char,1) : jenis kelamin
- *BirthPlace* (varchar,100) : tempat kelahiran
- *BirthDate* (date) : tanggal lahir
- *Religion* (varchar,100) : agama
- *Citizenship* (varchar,100) : kewarganegaraan
- *MaritalStatus* (int) : status pernikahan
- *Occupation* (varchar,100) : pekerjaan
- *Address* (varchar,100) : alamat
- *Phone* (varchar,100) : nomor telepon

- *Fax* (varchar,100) : nomor *fax*
- *Email* (varchar,100) : alamat *email*
- *OfficeAddress* (varchar,100) : alamat kantor jika ada
- *OfficePhone* (varchar,100) : nomor telepon kantor jika ada
- *OfficeFax* (varchar,100) : nomor *fax* kantor jika ada
- *TuitionFee* (int) : tipe pembayaran uang kuliah
- *Benefactor* (varchar,100) : Benefaktor mahasiswa jika ada
- *NIRMKopertis*(varchar,100) : NIRM Komperti mahasiswa jika ada
- *IPK* (decimal, 5,3) : Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa bersangkutan yang terupdate setiap periode
- *Status* (varchar,2) : Status mahasiswa, A untuk aktif (*active*), T untuk *thesis*, L untuk lulus (*graduate*), M untuk keluar (*drop out*), C untuk cuti (*on-leave*).
- *Deleted* (Boolean) : Status apakah di-*delete* atau tidak, jika sudah di-*delete* berarti data akan muncul pada *recycle bin*.

*Class Subjects* digunakan untuk menyimpan data mata kuliah yang dimiliki oleh program pascasarjana. Atribut-atribut yang dimiliki *class* ini antara lain :

- *SubjectID* (int) : *primary key* (*auto generate*)
- *SubjectCode* (varchar,100) : kode mata kuliah
- *Name* (varchar,100) : nama mata kuliah
- *SKS* (int) : jumlah SKS dari mata kuliah yang bersangkutan
- *Competence* (varchar,3) : kompetensi mata kuliah
- *Compulsory* (boolean) : penanda apakah mata kuliah tersebut wajib atau tidak
- *Syllabus* (text) : Silabus mata kuliah
- *Deleted* (boolean) : Status apakah di-*delete* atau tidak

*Class TeachingList* digunakan untuk menyimpan data kelas-kelas yang diajar oleh dosen. Secara konseptual, *class* ini tidak memiliki atribut.

*Class Thesis* digunakan untuk menyimpan data *thesis*. Atribut-atribut yang dimiliki antara lain:

- *ThesisID* (int) : *primary key (auto generate)*
- *ThesisCode* (varchar, 100) : kode *thesis*
- *Title* (varchar,100) : judul *thesis*
- *Grade* (varchar,2) : nilai *thesis*
- *ThesisStatus* (int) : menunjukkan status judul *thesis* tertentu dimana 0 menunjuk kepada *thesis* yang sedang berjalan (*in-progress*), 1 menunjuk kepada judul *thesis* yang sudah diselesaikan, sedangkan 2 menunjuk kepada judul *thesis* yang diabatalkan.
- *Deleted* (boolean) : Status apakah di-*delete* atau tidak

*Class ThesisCommitte* digunakan untuk menyimpan data dosen yang terlibat dalam sebuah thesis. Atribut yang dimiliki:

- *CommitteStatus* (int) : jabatan komite

*Class ThesisSchedule* digunakan untuk menyimpan jadwal *thesis*. Atribut yang dimiliki oleh *class* ini antara lain:

- *ExamDate* (date) : tanggal dimana sidang *thesis* dilaksanakan
- *Room* (varchar,100) : nomor ruangan yang digunakan untuk sidang *thesis*.
- *StartHour* (time) : waktu mulai
- *EndHour* (time) : estimasi waktu sidang berakhir

*Class Transcripts* digunakan untuk menyimpan nilai-nilai dari matakuliah yang sudah diambil oleh mahasiswa, baik dengan status lulus maupun tidak. Data pada *class* inilah yang akan digunakan untuk menghasilkan Laporan Transkrip Mahasiswa. Pada *class* ini terdapat atribut:

- *Grade* (varchar,2) : nilai yang mengacu pada sistem penilaian Universitas Kristen Petra (A, B+, B, C+, C, D, dan E).

## 4.2 Program

### a.) Guest Area

Gambar 4.2 adalah halaman-halaman yang dapat diakses oleh semua *user*. Dalam semua halaman pada *website* ini, terdapat navigasi global dan modul untuk

melakukan pencarian pada bagian atas. Untuk *user* yang belum terautentikasi, terdapat form *login* pada bagian kiri. Setelah *login*, form ini akan digantikan oleh menu sesuai dengan *role* dari *user* yang bersangkutan.



Gambar 4.2. Default.aspx

- Artikel Utama

Dalam *website* ini terdapat artikel-artikel utama antara lain *Background*, *Academic Program*, dsb. Artikel-artikel ini dapat diakses melalui menu utama seperti pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3. Artikel Utama

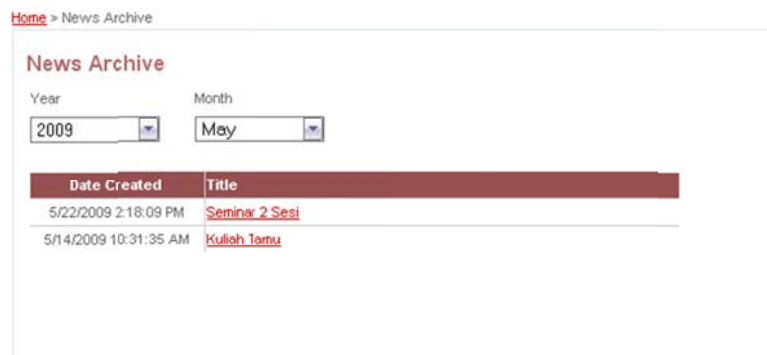
- *News*

Selain artikel-artikel utama tersebut terdapat berita-berita yang dapat sewaktu-waktu ditambahkan. Berita-berita terbaru dapat diakses melalui halaman depan seperti pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. *News*

Untuk berita-berita yang sudah lama dapat dilihat pada halaman *News Archive* seperti pada Gambar 4.5. Pengunjung *website* dapat memilih untuk melihat berita berdasarkan tahun dan bulan berita tersebut dikeluarkan.



Gambar 4.5. *News Archive*

- *Contact Us*

Pengunjung *website* dapat mengirimkan pesan kepada *administrator website* melalui halaman *Contact Us* seperti pada Gambar 4.6.

Home > Contact Us

### Contact Us

Subject :

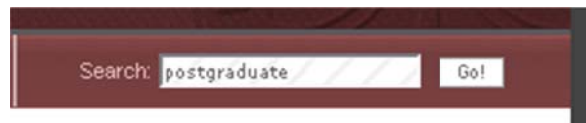
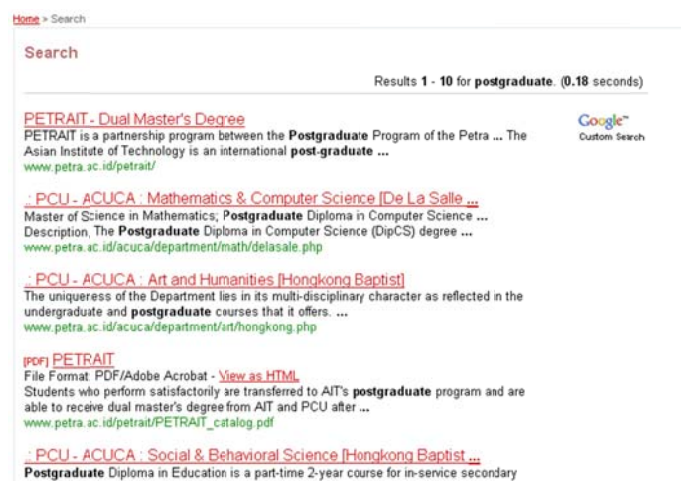
Sender's Email :

Message :

Gambar 4.6. *Contact Us*

- Modul *Search*

Untuk melakukan pencarian pada *website*, *user* dapat menggunakan modul pencarian pada bagian kanan atas *website*. Modul pencarian ini menggunakan *Google Custom Search Engine* (Gambar 4.7). Halaman *Search.aspx* akan menampilkan hasil pencarian *user* (lihat Gambar 4.8).

Gambar 4.7. Memasukkan *Keyword* untuk Pencarian

Gambar 4.8. Hasil Pencarian

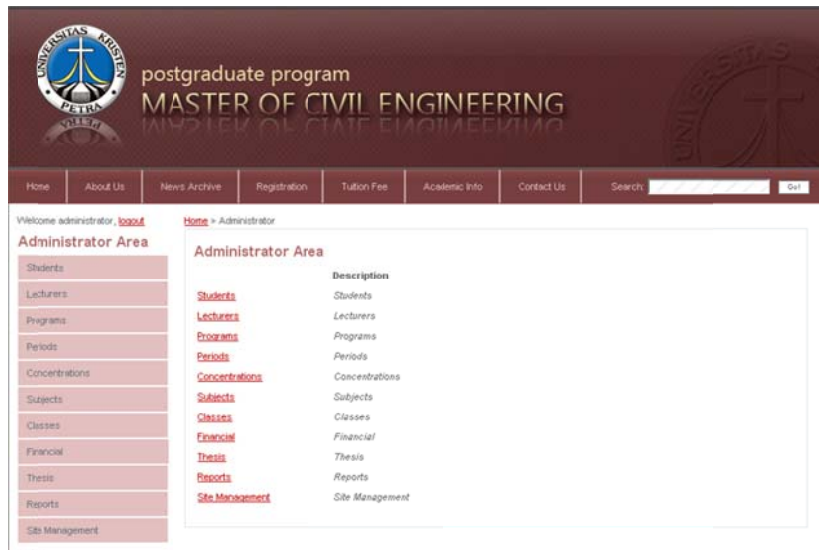


### b.) *Administrator Area*

Jika *user login* sebagai *administrator*, maka *user* tersebut akan mendapatkan akses ke halaman-halaman *administrator*. Form *login* pada bagian kiri akan berubah menjadi menu-menu yang ada pada *administrator area* seperti pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9. *Login sebagai Administrator*



Gambar 4.10. *Administrator Area*

Dalam *Administrator Area* seperti pada Gambar 4.10 ini terdapat beberapa *submenu* antara lain *Students*, *Lecturers*, *Programs*, *Periods*, *Concentrations*, *Subjects*, *Classes*, *Financial*, *Thesis*, *Reports* dan *Site Management*.

- *Submenu Programs*

Dalam submenu seperti pada Gambar 4.11-Gambar 4.14, *administrator* dapat mengelola program studi yang ada seperti menambahkan, meng-*edit* dan menghapus program studi. Jika sebuah program studi dihapus, maka program studi tersebut akan masuk ke dalam *Recycle Bin* baru kemudian akan diputuskan apakah program studi ini akan dikembalikan atau dihapus secara permanen.

[Home](#) > [Administrator](#) > [Programs](#) > New Program

### New Programs

Program Name :

Gambar 4.11. Menambahkan Program Studi

[Home](#) > [Administrator](#) > Programs

### Academic Programs

[New Programs](#) | [Recycle Bin](#)

ID	Program	Action
1	Reguler Full Time	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
2	PETRAIT	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
3	Profesional	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
7	Reguler Part Time	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

Gambar 4.12. Daftar Program Studi Setelah Proses *Input*

[Home](#) > [Administrator](#) > Programs

### Academic Programs

[New Programs](#) | [Recycle Bin](#)

ID	Program	Action
1	<input type="text" value="Reguler Full Time"/>	<a href="#">Update</a> <a href="#">Cancel</a>
2	PETRAIT	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
3	Profesional	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
7	Reguler Part Time	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

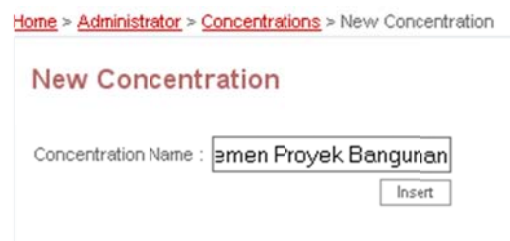
Gambar 4.13. Melakukan Perubahan terhadap Sebuah Program Studi



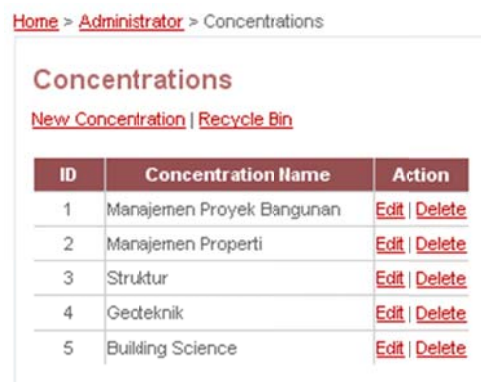
Gambar 4.14. Program Studi dengan ID 1 pada *Recycle Bin* Setelah Hihapus

- *Submenu Concentrations*

Dalam submenu seperti pada Gambar 4.15 – Gambar 4.18, *administrator* dapat mengelola konsentrasi yang ada seperti menambahkan, mengedit dan menghapus konsentrasi. Jika konsentrasi dihapus, maka konsentrasi tersebut akan masuk ke dalam *Recycle Bin* baru kemudian akan diputuskan apakah konsentrasi ini akan dikembalikan atau dihapus secara permanen.



Gambar 4.15. Menambahkan Konsentrasi



Gambar 4.16. Daftar Konsentrasi Setelah Proses *Input*

Home > [Administrator](#) > Concentrations

### Concentrations

[New Concentration](#) | [Recycle Bin](#)

ID	Concentration Name	Action
1	Manajemen Proyek Bar	<a href="#">Update</a> <a href="#">Cancel</a>
2	Manajemen Properti	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
3	Struktur	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
4	Geoteknik	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
5	Building Science	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 4.17. Melakukan Perubahan terhadap Sebuah Konsentrasi

Home > [Administrator](#) > [Concentrations](#) > Recycle Bin

### Concentrations Recycle Bin

ID	Concentration Name	Action
1	Manajemen Proyek Bangunan	<a href="#">Restore</a>   <a href="#">Purge</a>

Gambar 4.18. Konsentrasi dengan ID 1 pada *Recycle Bin* Setelah Dihapus

- *Submenu Periods*

Dalam submenu seperti pada Gambar 4.19 – Gambar 4.22, *administrator* dapat mengelola periode akademis yang ada seperti menambahkan, mengedit dan menghapus periode akademis. Jika periode akademis dihapus, maka periode akademis tersebut akan masuk ke dalam *Recycle Bin* baru kemudian akan diputuskan apakah periode akademis ini akan dikembalikan atau dihapus secara permanen.

Home > [Administrator](#) > [Periods](#) > New Period

### New Periods

Year : 2009

Start Month : May

Long Period (Month) : 4

Set as Current Period? : ☒

Gambar 4.19. Menambahkan Sebuah Periode Akademis

Home > Administrator > Periods

Academic Periods

[New Period](#) | [Recycle Bin](#)

ID	Year	StartMonth	Long (Month)	IsCurrent	Action
5	2009	May	3	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
4	2009	January	4	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
3	2008	August	5	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
2	2008	May	3	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
1	2008	January	4	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
6	2007	August	5	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
7	2007	May	3	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
8	2007	January	4	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
10	2006	August	5	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
11	2006	May	3	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

1 2

Gambar 4.20. Daftar Periode Setelah Proses *Input*

Home > Administrator > Periods

Academic Periods

[New Period](#) | [Recycle Bin](#)

ID	Year	StartMonth	Long (Month)	IsCurrent	Action
5	2009	May	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Update</a> <a href="#">Cancel</a>
4	2009	January	4	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
3	2008	August	5	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
2	2008	May	3	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
1	2008	January	4	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
6	2007	August	5	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
7	2007	May	3	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
8	2007	January	4	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
10	2006	August	5	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
11	2006	May	3	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

1 2

Gambar 4.21. Melakukan Perubahan terhadap Sebuah Periode Akademis

Home > Administrator > Periods > Recycle Bin

Academic Periods Recycle Bin

ID	Year	Start Month	Long (Month)	Action
5	2009	May	3	<a href="#">Restore</a>   <a href="#">Purge</a>

Gambar 4.22. Periode dengan ID 5 pada *Recycle Bin* Setelah Dihapus

- *Submenu Subjects*

Dalam submenu seperti pada Gambar 4.23 – Gambar 4.27, *administrator* dapat mengelola mata kuliah yang ada seperti menambahkan, mengedit dan menghapus mata kuliah. Jika mata kuliah dihapus, maka mata kuliah tersebut

akan masuk ke dalam *Recycle Bin* baru kemudian akan diputuskan apakah mata kuliah ini akan dikembalikan atau dihapus secara permanen.

Home > Administrator > Subjects > New Subject

## New Subject

Code : MTJ000

Name : Building Construction Me

Concentration : Manajemen Proyek Bangunan ▼

SKS : 3 ▼

Competence : KU ▼

Compulsory : ☒

Syllabus :

Insert

Gambar 4.23. Menambahkan Sebuah Mata Kuliah

Home > Administrator > Subjects

Subjects

[New Subject](#) | [Recycle Bin](#)

Concentration:

Code	Subject Name	Concentration	SKS	Competence	Compulsory	Action
MT0000	Building Construction Method n Technology	Manajemen Proyek Bangunan	3	KU	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Syllabus</a>
MT1111	Philosophy of Science	Manajemen Proyek Bangunan	2	KU	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Syllabus</a>
MT2222	Contruccion Project Administration	Manajemen Proyek Bangunan	3	KU	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Syllabus</a>
MT3333	Financial Management in Construction	Manajemen Proyek Bangunan	3	KU	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Syllabus</a>
MT4444	Legal Concepts n Construction Contracts	Manajemen Proyek Bangunan	3	KU	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Syllabus</a>
MT5007	Construction Management	Manajemen Proyek Bangunan	3	KU	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Syllabus</a>
MT5036	Systems Analysis In Construction	Manajemen Proyek Bangunan	3	KU	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Syllabus</a>
MT5034	Statistics	Manajemen Proyek Bangunan	3	KP	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Syllabus</a>
MT5036	Research Methodology	Manajemen Proyek Bangunan	2	KP	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Syllabus</a>
MT5039	IT in Construction	Manajemen Proyek Bangunan	3	KP	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Syllabus</a>

1 2

Gambar 4.24. Daftar Mata Kuliah Setelah Proses *Input*



Gambar 4.25. Melakukan Perubahan terhadap Sebuah Mata Kuliah

Gambar 4.26. Perubahan terhadap *Syllabus* Sebuah Mata KuliahGambar 4.27. *Subject* dengan kode MT0000 pada *Recycle Bin* Setelah Dihapus

- *Submenu Student*

Dalam submenu seperti pada Gambar 4.28 – Gambar 4.45, *administrator* dapat mengelola data mahasiswa yang ada seperti menambahkan, mengedit dan menghapus mahasiswa serta melihat data-data mahasiswa tersebut seperti profil, transkrip, jadwal dan lain sebagainya. Jika mahasiswa dihapus, maka mahasiswa tersebut akan masuk ke dalam *Recycle Bin* baru kemudian akan diputuskan apakah mahasiswa ini akan dikembalikan atau dihapus secara

permanen. *Administrator* dapat menekan link detail pada kolom *action* untuk melihat detail mahasiswa.

Pada Gambar 4.28 *administrator* memasukkan data mahasiswa, David Pangestu.

Home > Administrator > Students > New Student

### New Student

SID	:	<input type="text" value="01505001"/>	Address	:	<input type="text"/>
NIRM	:	<input type="text"/>	Phone / HP	:	<input type="text"/>
Full Name	:	<input type="text" value="David Pangestu"/>	Fax	:	<input type="text"/>
Status	:	<input type="text" value="Active"/>	Email	:	<input type="text"/>
Gender	:	<input type="text" value="Male"/>	Office Address	:	<input type="text"/>
BirthPlace	:	<input type="text"/>	Office Phone	:	<input type="text"/>
BirthDate	:	<input type="text"/> (mm/dd/yyyy)	Office Fax	:	<input type="text"/>
Citizenship	:	<input type="text"/>	Tuition Fee	:	<input type="text" value="Biaya Sendiri"/>
Religion	:	<input checked="" type="radio"/> Kristen	Benefactor	:	<input type="text"/>
	:	<input type="radio"/> Other: <input type="text"/>	Enter Period	:	<input type="text" value="2005(January-Apr)"/>
Marital Status	:	<input type="text" value="Menikah"/>	Program	:	<input type="text" value="Reguler Part Time"/>
Occupation	:	<input checked="" type="radio"/> Pegawai Negeri	Concentration	:	<input type="text" value="Manajemen Proy"/>
	:	<input type="radio"/> Other: <input type="text"/>			

Gambar 4.28. Menambahkan Mahasiswa

Setelah menekan tombol *submit*, maka data mahasiswa David Pangestu akan tersimpan pada *database*. *Administrator* mengambil langkah-langkah serupa untuk menambahkan data (*input*) mahasiswa ke dalam *database*. Setelah proses *input* dilakukan, *administrator* dapat melihat daftar mahasiswa yang sudah ada, diurutkan berdasarkan SID (lihat Gambar 4.29).



Home > Administrator > Students

### Student Management

[New Student](#) | [Student Recycle Bin](#)

SID:  Name:  Status:  Concentration:  Program:  Year Entered:

ID	SID	Name	Status	Concentration	Program	Enter Period	Action
21	01505001	David Pangestu	A	Manajemen Proyek Bangunan	Reguler Part Time	2005(January-April)	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
22	01507002	Wendi Rachman Susanto	T	Manajemen Proyek Bangunan	Reguler Full Time	2007(January-April)	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
23	01507003	Jonathan Simanjutak	A	Manajemen Proyek Bangunan	Reguler Full Time	2007(January-April)	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
20	01507009	E. Setiawan Susanto	A	Manajemen Proyek Bangunan	Reguler Part Time	2007(August-December)	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
5	01508001	Milka Lande	A	Manajemen Proyek Bangunan	Reguler Full Time	2008(January-April)	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
6	01508002	Shinta Notriana	A	Manajemen Proyek Bangunan	Reguler Full Time	2008(January-April)	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
7	01508003	Santoso	A	Manajemen Proyek Bangunan	Reguler Full Time	2008(January-April)	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
8	01508004	Edwin Soenandar, M.M.	A	Manajemen Proyek Bangunan	Reguler Full Time	2008(January-April)	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
19	01508006	Lius Tono Aspari	A	Manajemen Proyek Bangunan	Reguler Full Time	2008(August-December)	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
18	01508007	Mitchell Wisal	A	Manajemen Proyek Bangunan	Reguler Full Time	2008(August-December)	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>

1 2

Gambar 4.29. Daftar Mahasiswa Setelah Proses *Input*

Home > Administrator > Students

### Student Management

[New Student](#) | [Student Recycle Bin](#)

SID:  Name:  Status:  Concentration:  Program:  Year Entered:

ID	SID	Name	Status	Concentration	Program	Enter Period	Action
21	01505001	David Pangestu	A	Manajemer	Reguler	2005(January-April)	<a href="#">Update</a>   <a href="#">Cancel</a>

Gambar 4.30. Melakukan Perubahan terhadap Data Mahasiswa

Home > Administrator > Students > Recycle Bin

### Students Recycle Bin

ID	SID	Name	Status	Concentration	Program	Enter Period	Action
9	01508001	MILKA LANDE	T	Manajemen Proyek Bangunan	Reguler Full Time	2008(January-April)	<a href="#">Restore</a>   <a href="#">Purge</a>
11	1234	asdf	A	Manajemen Proyek Bangunan	Reguler Full Time	2009(January-April)	<a href="#">Restore</a>   <a href="#">Purge</a>
21	01505001	David Pangestu	A	Manajemen Proyek Bangunan	Reguler Part Time	2005(January-April)	<a href="#">Restore</a>   <a href="#">Purge</a>

Gambar 4.31. Mahasiswa dengan ID 21 pada *Recycle Bin* Setelah Dihapus

Untuk melihat data-data mahasiswa seperti profil, jadwal, transkrip dan lain sebagainya, *administrator* dapat menekan link detail pada kolom action.

Home > Administrator > Students > Student's Profile

Go To: Profile

### Student's Profile

SID	: 01505001	Address	: Siwalankerto 175 Surabaya
NIRM	:	Phone / HP	: 0812345xxxx
Full Name	: David Pangestu	Fax	:
Status	: Active	Email	: m01505001@john.petra
Graduation Year	:	Office Address	:
GPA	:	Office Phone	:
Gender	: Male	Office Fax	:
BirthPlace	: Surabaya	Tuition Fee	: Self-Supporting
BirthDate	: 07 June 1979	Benefactor	:
Citizenship	: WNI	Enter Period	: 2005(January-April)
Religion	: Kristen	Program	: Regular Part Time
Marital Status	: Married	Concentration	: Manajemen Proyek Bangunan
Occupation	: Pegawai Negeri Depar		

Edit

Gambar 4.32. Melihat Profil Mahasiswa

Home > Administrator > Students > Student's Profile

Go To: Profile

### Student's Profile

SID	: 01505001	Address	: Siwalankerto 175 Surabaya
NIRM	:	Phone / HP	: 0812345xxxx
Full Name	: David Pangestu	Fax	:
Status	: Active	Email	: m01505001@john.petra
Graduation Year	:	Office Address	:
GPA	:	Office Phone	:
Gender	: Male	Office Fax	:
BirthPlace	: Surabaya	Tuition Fee	: Self-Supporting
BirthDate	: 07 June 1979	Benefactor	:
Citizenship	: WNI	Enter Period	: 2005(January-April)
Religion	: Kristen	Program	: Regular Part Time
Marital Status	: Married	Concentration	: Manajemen Proyek Bangunan
Occupation	: Pegawai Negeri Depar		

Edit

Gambar 4.33. Navigasi untuk Melihat Detail Lainnya

Home > Administrator > Students > Student's Profile

Go To: Profile

### Student's Profile

SID	: 01505001	Address	: Siwalankerto 175 Surabaya
NIRM	:	Phone / HP	: 0812345xxxx
Full Name	: David Pangestu	Fax	:
Status	: Active	Email	: m01505001@john.petra.ac.id
Gender	: Male	Office Address	:
BirthPlace	: Surabaya	Office Phone	:
BirthDate	: 6/7/1979 (mm/dd/yyyy)	Office Fax	:
Citizenship	: WNI	Tuition Fee	: Biaya Sendiri
Religion	: Kristen	Benefactor	:
Marital Status	: Menikah	Enter Period	: 2005(January-April)
Occupation	: Pegawai Negeri Depar	Program	: Regular Part Time
		Concentration	: Manajemen Proyek Bangunan

Update Cancel

Gambar 4.34. Melakukan Perubahan terhadap Profil Mahasiswa

Pada bagian bawah profil mahasiswa, terdapat data mahasiswa yang lain seperti *Referer*, *Education*, *Employment* dan *Organization*.

The screenshot shows a vertical stack of four sections, each with a red title and a small 'Add' button below it:

- Student's Referer**: Add Referer
- Student's Education**: Add Education
- Student's Employment**: Add Employment
- Student's Organization**: Add Organization

Gambar 4.35. Data Mahasiswa Lainnya

The 'Student's Referer' form contains the following elements:

- Hide** button
- Name:** Input field containing 'Antoni'
- Relevancy:** Input field containing 'Kepala Program'
- Add** button

Gambar 4.36. Menambahkan Data *Referer*

The 'Student's Education' form contains the following elements:

- Hide** button
- Institution:** Input field containing 'UK Petra'
- Major:** Input field containing 'Teknik Sipil'
- Graduation Year:** Input field containing '2000'
- GPA:** Input field containing '3.57'
- Level:** Dropdown menu showing 'S1'
- Add** button

Gambar 4.37. Menambahkan Data *Education*

The 'Student's Employment' form contains the following elements:

- Hide** button
- Instance Name:** Input field containing 'PT. Bakti Makmur'
- Position:** Input field containing 'Kontraktor'
- Start:** Input field containing '2002'
- End:** Input field containing '2008'
- Add** button

Gambar 4.38. Menambahkan Data *Employment*

### Student's Organization

Organization Name: 
 Position: 
 Start: 
 End:

Gambar 4.39. Menambahkan Data *Organization*

### Student's Referer

Name	Relevancy	Action
Antoni	Kepala Program	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

### Student's Education

Institution	Major	Graduation Year	GPA	Level	Action
UK Petra	Teknik Sipil	2000	3.570	S1	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

### Student's Employment

Instance Name	Position	Start	End	Action
PT. Bakti Makmur	Kontraktor	2002	2008	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

### Student's Organization

Organization Name	Position	Start	End	Action
Koperasi Sejahtera	Anggota	2005	2009	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

Gambar 4.40. Tampilan Data Mahasiswa Setelah Proses *Input*

[Home](#) > [Administrator](#) > [Students](#) > Student's Schedule

Go To:

### Student's Schedule

SID : 01505001  
 Name : David Pangestu

No	Subject	Room	Day	Start	End	Action
1.	MT0000 - Building Construction Method n Technology	W308	Monday	06:30 PM	09:30 PM	<a href="#">Class Detail</a>
2.	MT1111 - Philosophy of Science	W308	Tuesday	06:30 PM	08:10 PM	<a href="#">Class Detail</a>
3.	MT2222 - Contruction Project Administration	W308	Wednesday	06:30 PM	09:30 AM	<a href="#">Class Detail</a>
4.	MT3333 - Financial Management in Construction	W308	Thursday	06:30 PM	09:30 PM	<a href="#">Class Detail</a>
5.	MT4444 - Legal Concepts n Construction Contracts	W308	Friday	06:30 PM	09:30 PM	<a href="#">Class Detail</a>

Gambar 4.41. Jadwal Mahasiswa

Gambar 4.41 menunjukkan jadwal matakuliah yang diambil oleh David Pangestu pada periode ini. Administrator dapat melihat detail dari kelas yang

diikuti oleh David Pangestu dengan memilih *link Class Detail*. Sedangkan pada Gambar 4.42 dapat dilihat transkrip nilai milik David Pangestu.

Home > [Administrator](#) > [Students](#) > Student's Transcript

Go To:

### Student's Transcript

SID : 01505001  
Name : David Pangestu

No.	Subject Code	Subject Name	Grade	Credit	Action
1.	MT0000	Building Construction Method n Technology	A	3	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
2.	MT1111	Philosophy of Science	B+	2	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
3.	MT2222	Contruction Project Administration	A	3	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
4.	MT3333	Financial Management in Construction	B	3	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
5.	MT4444	Legal Concepts n Construction Contracts	B+	3	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

Gambar 4.42. Transkrip Mahasiswa

Gambar 4.43 menunjukkan rencana studi dari David Pangestu pada suatu periode tertentu. Nilai-nilai yang didapat oleh mahasiswa dapat dilihat melalui halaman Student's Study Card (lihat Gambar 4.44)

Home > [Administrator](#) > [Students](#) > Student's Study Plan

Go To:

### Student's Study Plan

SID : 01505001  
Name : David Pangestu

No.	Subject Code	Subject Name	Credit
1.	MT0000	Building Construction Method n Technology	3
2.	MT1111	Philosophy of Science	2
3.	MT2222	Contruction Project Administration	3
4.	MT3333	Financial Management in Construction	3
5.	MT4444	Legal Concepts n Construction Contracts	3

Gambar 4.43. Rencana Studi Mahasiswa

Home > Administrator > Students > Student's Study Card

Go To: Study Card

### Student's Study Card

SID : 01505001  
Name : David Pangestu

No.	Subject Code	Subject Name	Credit	Grade
1.	MT0000	Building Construction Method n Technology	3	A
2.	MT1111	Philosophy of Science	2	B+
3.	MT2222	Contruction Project Administration	3	A
4.	MT3333	Financial Management in Construction	3	B
5.	MT4444	Legal Concepts n Construction Contracts	3	B+

Credits Taken on Current Period : 14  
GPA on Current Period : 3.607  
Total Credits Taken : 14  
Total GPA : 3.607

Gambar 4.44. Hasil Studi Mahasiswa

Home > Administrator > Students > Student's Payment

Go To: Payment

### Student's Payment

SID : 01505001  
Name : David Pangestu

Status: All

2009(May-July)

Payment Type	Sum	Status	Payment Date	Note	Action
Thess Penalty	4800000	Not Paid			<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

2009(January-April)

Payment Type	Sum	Status	Payment Date	Note	Action
Thess Penalty	4800000	Paid	29 April 2009		<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

2008(August-December)

Payment Type	Sum	Status	Payment Date	Note	Action
Thess Penalty	4800000	Paid	29 April 2009		<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

2008(May-July)

Payment Type	Sum	Status	Payment Date	Note	Action
Thess Penalty	4800000	Paid	29 April 2009		<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

2008(January-April)

Payment Type	Sum	Status	Payment Date	Note	Action
Thess Penalty	4800000	Paid	26 February 2008		<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

Gambar 4.45. Kewajiban Keuangan Mahasiswa

- *Submenu Lecturer*

Dalam submenu seperti pada Gambar 4.46 – Gambar 4.55, *administrator* dapat mengelola data dosen yang ada seperti menambahkan, mengedit dan

menghapus dosen serta melihat data-data dosen tersebut seperti profil, jadwal mengajar, *thesis* dan lain sebagainya. Jika dosen dihapus, maka dosen tersebut akan masuk ke dalam *Recycle Bin* baru kemudian akan diputuskan apakah dosen ini akan dikembalikan atau dihapus secara permanen. *Administrator* dapat menekan link detail pada kolom *action* untuk melihat detail dosen.

Home > Administrator > Lecturers > New Lecturer

### New Lecturer

SSN	: 05014	Citizenship	: WNI
Name	: Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D.	Religion	: <input checked="" type="radio"/> Kristen <input type="radio"/> Other: <input type="text"/>
Gender	: Male	Marital Status	: Menikah
NIRD	: <input type="text"/>	BirthPlace	: <input type="text"/>
ID Card Number	: <input type="text"/>	BirthDate	: <input type="text"/>
Position	: Lektor	Address	: <input type="text"/>
Peter Account	: antoni	Phone / HP	: 031-60102663 / 081931073728
Ext Number	: 3041	Fax	: <input type="text"/>
Education Area	: <input type="text"/>	Email	: antoni@petra.ac.id
<input type="button" value="Submit"/>			

Gambar 4.46. Menambahkan Data Dosen

Pada gambar di atas, Gambar 4.46, administrator menambahkan data dosen yaitu data Antoni, S.T.,M.Eng.,Ph.D. selaku lektor.

Home > Administrator > Lecturers

### Lecturers Management

[New Lecture](#) | [Lecturers Recycle Bin](#)

Id	SSN	Name	Position	Active	Action
2	82012	Ir. Ratna S. Aliten, MCE	Lektor	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
3	94064	Dr. Hasan Oetomo, Drs.Ec.,S.H.,S.Psi.,M.BAEu	(NONE)	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
4	09011	Ir. Januar Budiman, M.S., Ph.D.	Lektor	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
5	94032	Dr.rer.nat.Siana Halim	(NONE)	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
6	05014	Antoni, S.T., M.Eng.,Ph.D.	Lektor	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
7	1111	Prof. Thomas Santoso, Ph.D.	Guru Besar	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
8	2222	Drs. Budi Setiawan, M.A.	Lektor	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
9	3333	Notaris Wahyudi Suyento, M.Hum	(NONE)	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
10	84023	Ir. Jimmy Priatman, M.Arch.	Lektor Kepala	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
11	87007	Ir. Oegik Soegihardjo, M.Sc., M.A.	Lektor	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>

1 2

Gambar 4.47. Daftar Dosen Setelah Proses *Input*

Untuk melakukan perubahan pada data dosen dapat dilakukan dengan memilih *link edit* pada baris dosen yang ingin diubah datanya. Misalnya, administrator hendak melakukan perubahan terhadap data dosen Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D.. Pilihan perubahan data dapat dilihat pada Gambar 4.48

5	94032	Dr. rer. nat. Siana Haimin	(NONE)	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
6	05014	Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D.	Lektor	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Update</a> <a href="#">Cancel</a>
7	1111	Prof. Thomas Santoso, Ph.D.	Guru Besar	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>

Gambar 4.48. Melakukan Perubahan terhadap Data Dosen

Home > [Administrator](#) > [Lecturers](#) > Recycle Bin

**Lecturers Recycle Bin**

Id	SSN	Name	Position	Active	Action
6	05014	Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D.	Lektor	True	<a href="#">Restore</a>   <a href="#">Purge</a>

Gambar 4.49. Dosen dengan ID 6 pada *Recycle Bin* Setelah Dihapus

Untuk melihat data dosen seperti profil, jadwal, rekapitulasi kegiatan dan lain sebagainya, *administrator* dapat menekan link detail pada kolom action.

Home > [Administrator](#) > [Lecturers](#) > Lecturer's Profile

Go To:

**Lecturer's Profile**

SSN	: 05014	Gender	: Male
Name	: Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D.	Citizenship	: WNI
NIRD	:	Religion	: Kristen
ID Card Number	:	Marital Status	: Not Married
Position	: Lektor	BirthPlace	:
Active	: True	BirthDate	:
Peter Account	: antoni	Address	:
Ext Number	: 3041	Phone / HP	: 031-60102663 / 08193
Last Education	:	Fax	:
Education Area	: Structur	Email	:

[Edit](#)

Gambar 4.50. Melihat Profil Dosen



Home > Administrator > Lecturers > Lecturer's Profile

Go To: Profile

### Lecturer's Profile

SSN	: 05014	Gender	: Male
Name	: Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D.	Citizenship	: WNI
NIRD	:	Religion	: <input checked="" type="radio"/> Kristen
ID Card Number	:	Other:	:
Position	: Lektor	Marital Status	: TidakMenikah
Active	: <input checked="" type="checkbox"/>	BirthPlace	:
Peter Account	: antoni	BirthDate	: (mm/dd/yyyy)
Ext Number	: 3041	Address	:
Last Education	:	Phone / HP	: 031-60102663 / 081931073728
Education Area	: Structur	Fax	:
		Email	:

Update Cancel

Gambar 4.51. Melakukan Perubahan terhadap Profil Dosen

Pada bagian bawah profil dosen, terdapat data dosen yang lain yaitu pendidikan dosen.

#### Lecturer's Education

Add Education

Gambar 4.52. Pendidikan Dosen

#### Lecturer's Education

Hide

Institution:	Major:	Graduation Year:	GPA:	Level:
Petra Christian Univeristy	Civil Engineering	1998	3.5	S1

Add

Gambar 4.53. Menambahkan Data Pendidikan Dosen

#### Lecturer's Education

Institution	Major	Graduation Year	GPA	Level	Action
Petra Christian Univeristy	Civil Engineering	1998	3.500	S1	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
Asian Institute of Engineering	-	2009	3.500	S2	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

Add Education

Gambar 4.54. Tampilan Pendidikan Dosen Setelah Input

Home > Administrator > Lecturers > Lecturer's Schedule

Go To:

### Lecturer's Schedule

SSN : 05014  
Name : Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D.

No	Subject	Room	Day	Start	End	Action
1.	MT0000 - Building Construction Method n Technology	W308	Monday	06:30 PM	09:30 PM	<a href="#">Class Detail</a>
2.	MT2222 - Contruction Project Administration	W308	Wednesday	06:30 PM	09:30 AM	<a href="#">Class Detail</a>
3.	MT3333 - Financial Management in Construction	W308	Thursday	06:30 PM	09:30 PM	<a href="#">Class Detail</a>

Gambar 4.55. Jadwal Mengajar Dosen

- *Submenu Classes*

Dalam submenu seperti pada Gambar 4.56 – Gambar 4.63, *administrator* dapat mengelola kelas yang ada seperti menambahkan, mengedit dan menghapus kelas. Jika kelas dihapus, maka kelas tersebut akan masuk ke dalam *Recycle Bin* baru kemudian akan diputuskan apakah kelas ini akan dikembalikan atau dihapus secara permanen. *Administrator* dapat menekan link detail pada kolom *action* untuk melihat detail kelas seperti pengajar dan mahasiswa peserta kelas tersebut.

Home > Administrator > Classes > New Class

### New Class

Subject : MT0000 (Building Construction) ▼

Period : 2009(May-July) ▼

Room : W.308

Day : Monday ▼

Start Hour : 06:30 PM ▼

End Hour : 09:30 PM ▼

Gambar 4.56. Menambahkan Sebuah Kelas

Gambar 4.56 menunjukkan tampilan yang ada pada saat akan menambahkan sebuah kelas. Misalnya, akan dibuka kelas dengan kode MT0000 pada periode Mei-Juli 2009 dan seterusnya. Setelah menekan tombol submit maka akan ditampilkan daftar kelas yang sudah ada.

Home > Administrator > Classes

**Classes**  
[New Class](#) | [Classes Recycle Bin](#)

Period: (Current)

ID	Subject	Room	Day	Start	End	Period	Open	Action
9	MT0000 (Building Construction Method n Technology)	W308	Monday	06:30 PM	09:30 PM	2009(May-July)	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
10	MT1111 (Philosophy of Science)	W308	Tuesday	06:30 PM	08:10 PM	2009(May-July)	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
11	MT2222 (Construction Project Administration)	W308	Wednesday	06:30 PM	09:30 AM	2009(May-July)	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
12	MT3333 (Financial Management in Construction)	W308	Thursday	06:30 PM	09:30 PM	2009(May-July)	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
13	MT4444 (Legal Concepts n Construction Contracts)	W308	Friday	06:30 PM	09:30 PM	2009(May-July)	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
14	MT5099 (Thesis)	000	Saturday	12:00 AM	12:00 PM	2009(May-July)	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>

Gambar 4.57. Daftar Kelas Setelah Proses *Input*

Home > Administrator > Classes

**Classes**  
[New Class](#) | [Classes Recycle Bin](#)

Period: (Current)

ID	Subject	Room	Day	Start	End	Period	Open	Action
9	MT0000 (Building Construction Method n Technology)	W308	Monday	06:30 PM	09:30 PM	2009(May-July)	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Update</a> <a href="#">Cancel</a>
10	MT1111 (Philosophy of Science)	W308	Tuesday	06:30 PM	08:10 PM	2009(May-July)	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>

Gambar 4.58. Melakukan Perubahan terhadap Sebuah Kelas

Home > Administrator > [Classes](#) > Recycle Bin

**Classes Recycle Bin**

ID	Subject	Room	Day	Start	End	Period	Open	Action
9	MT0000 (Building Construction Method n Technology)	W308	Monday	06:30 PM	09:30 PM	2009(May-July)	True	<a href="#">Restore</a>   <a href="#">Purge</a>

Gambar 4.59. Kelas dengan ID 9 pada *Recycle Bin* Setelah Dihapus

*Administrator* dapat melihat detail kelas seperti dosen pengajar dan mahasiswa yang terdaftar pada kelas tersebut serta memberikan nilai pada mahasiswa.

Home > Administrator > Classes > Class Detail

### Class Detail

Subject	: MT0000 (Building Construction Method n Technology)	Room	: W308
SKS	: 3	Day	: Monday
Period	: 2009(May-July)	Start Hour	: 06:30 PM
Open	: True	End Hour	: 09:30 PM

[Edit](#)

---

### Lecturers

[Add Lecturer](#)

---

### Students

[Add Student](#)

Gambar 4.60. Detail Kelas Tanpa Dosen dan Mahasiswa

### Lecturers

[Hide](#)

Add Lecturer:  [Add](#)

Gambar 4.61. Menambahkan Dosen pada Kelas

### Students

[Hide](#)

Add Student:  [Add](#)

Gambar 4.62. Menambahkan Mahasiswa pada Kelas

### Students

Id	SID	Student Name	Grade	Action
5	01508001	Milka Lande		<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>   <a href="#">Detail</a>
7	01508003	Santoso		<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>   <a href="#">Detail</a>
13	01509005	Sugiyanto		<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>   <a href="#">Detail</a>
16	01509002	Andy Samuel Stefanus		<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>   <a href="#">Detail</a>
17	01509001	Yohan Christanto		<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>   <a href="#">Detail</a>
18	01508007	Mitchell Wisal		<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>   <a href="#">Detail</a>
21	01505001	David Pangestu	A	<a href="#">Update</a>   <a href="#">Cancel</a>

[Add Student](#)

Gambar 4.63. Memberikan Nilai pada Mahasiswa

- *Submenu Thesis*

Dalam submenu seperti pada Gambar 4.64 – Gambar 4.72, *administrator* dapat mengelola data-data *thesis* yang ada seperti menambahkan, mengedit dan menghapus data *thesis*. Jika data *thesis* dihapus, maka *thesis* tersebut akan masuk ke dalam *Recycle Bin* baru kemudian akan diputuskan apakah *thesis* ini akan dikembalikan atau dihapus secara permanen. *Administrator* dapat menekan link detail pada kolom *action* untuk melihat detail *thesis* seperti komite *thesis* tersebut. *Administrator* juga dapat mengelola jadwal sidang *thesis*.

Home > Administrator > Thesis > New Thesis

### New Thesis

Title :

Student :

Start Period :

Gambar 4.64. Menambahkan *Thesis*

Home > Administrator > Thesis

### Thesis

[New Thesis](#) | [Thesis Examination Schedule](#) | [Thesis Recycle Bin](#)

Status:

ID	Title	Student	Start	End	Grade	Status	Action
1	Mengenai Konservasi Energi	01508002 - Shinta Notrana	2009 (January - April)			In Progress	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
9	Analisa Konservasi Energi Ditinjau dari Arah Orientasi Pada Bangunan Kembar	01507003 - Jonathan Simanjutak	2008 (January - April)	2009 (May - July)	A	Done	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
12	Keselamatan Kerja pada Perilaku Pekerja terhadap Keselamatan Kerja	01505001 - David Pangestu	2009 (May - July)			In Progress	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>

Gambar 4.65. Daftar *Thesis* Setelah Proses *Input*

12	<input type="text" value="Keselamatan Kerja pada Perilaku Pekerja terhadap Keselamatan Kerja"/>	01505001 - David Pangestu	<input type="text" value="2009(May)"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text" value="No"/>	<input type="text" value="In Prog"/>	<a href="#">Update</a> <a href="#">Cancel</a>
----	---	---------------------------	--	-----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	---

Gambar 4.66. Melakukan Perubahan terhadap Data *Thesis*

[Home](#) > [Administrator](#) > [Thesis](#) > Recycle Bin

### Thesis Recycle Bin

ID	Title	Student	Start	Status	Action
2	Mengenai Konservasi Energi	01508003 - Santoso	2009 (January - April)	In Progress	<a href="#">Restore</a>   <a href="#">Purge</a>
10	yang Berbentuk Trapesium dan Persegi Panjang dengan Arah Hadap Vertikal	1234 - asdf	2009 (January - April)	In Progress	<a href="#">Restore</a>   <a href="#">Purge</a>
12	Keselamatan Kerja pada Perilaku Pekerja terhadap Keselamatan Kerja	01505001 - David Pangestu	2009 (May - July)	In Progress	<a href="#">Restore</a>   <a href="#">Purge</a>

Gambar 4.67. Thesis dengan ID 12 pada *Recycle Bin* Setelah Dihapus

[Home](#) > [Administrator](#) > [Thesis](#) > Thesis Detail

### Thesis Detail

Code : aaa Start Period : 2009 (May - July)

Title : Keselamatan Kerja pada Perilaku Pekerja terhadap Keselamatan Kerja End Period :

Student : 01505001 - David Pangestu Grade :

Status : In Progress

[Edit](#)

### Thesis Committee

[Add Member](#)

Gambar 4.68. Detail Thesis

### Thesis Committee

[Hide](#)

Lecturer:

Status:

05014 - Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D.

Primary Advisor

[Add](#)

Gambar 4.69. Menambahkan Anggota Komite Thesis

### Thesis Committee

Committee Member	Status	Action
05014 - Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D.	Primary Advisor	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>   <a href="#">Detail</a>
87007 - Ir. Oegik Soegihardjo, M.Sc., M.A.	Committee Member	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>   <a href="#">Detail</a>
02016 - Andi, S.T., M.Eng., Ph.D.	Committee Member	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>   <a href="#">Detail</a>
82012 - Ir. Ratna S. Alifen, MCE	Committee Member	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>   <a href="#">Detail</a>
94064 - Dr. Hasan Oetomo, Drs.Ec., S.H., S.Psi., M.Psi., MBAEu	Committee Member	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Remove</a>   <a href="#">Detail</a>

[Add Member](#)

Gambar 4.70. Daftar Komite Thesis Setelah Proses Input

Home > Administrator > Thesis > Examination Schedule > New Schedule

### New Thesis Examination Schedule

Thesis : 01505001 - Keselamatan Kerja pada Perilaku P  
 Period : 2009(May-July)  
 Date : 6/18/2009  
 Start Hour : 01:00 PM  
 End Hour : 03:30 PM  
 Room : W.308

Insert

Gambar 4.71. Menambahkan Jadwal Sidang *Thesis*

Home > Administrator > Thesis > Examination Schedule

### Thesis Examination Schedule

[New Schedule](#)

Period: 2009(May-July)

No.	Student	Title	Date	Start	End	Room	Action
1.	01508002 - Shinta Notriana	Mengenai Konservasi Energi	19 June 2009	09:00 AM	11:30 AM	W.308	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>
2.	01505001 - David Pangestu	Keselamatan Kerja pada Perilaku Pekerja terhadap Keselamatan Kerja	18 June 2009	01:00 PM	03:30 PM	W.308	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Detail</a>

Gambar 4.72. Daftar Jadwal Sidang *Thesis* Setelah Proses *Input*

- *Submenu Financial*

Dalam submenu seperti pada Gambar 4.73 – Gambar 4.75, *administrator* dapat mengelola data-data keuangan serta generate kewajiban keuangan mahasiswa. *Administrator* dapat menambahkan kewajiban keuangan yang harus dibayar oleh seorang mahasiswa dalam sebuah program studi dan periode tertentu.

Home > Administrator > Financial

### Master Payment

Period: 2009(May-July)

Program	Master Payment
Regular Full Time	No Data
PETRAIT	No Data
Profesional	No Data
Regular Part Time	No Data

Hide

Program: Regular Full Time Type: First Period Payment Value: 4800000

Add

Gambar 4.73. Menambahkan Kewajiban Pembayaran

Home > Administrator > Financial

### Master Payment

Period: 2009(May-July)

Program	Master Payment		
	Type	Value	Action
Regular Full Time	First Period Payment	11000000.00	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
	Second Period Payment	11000000.00	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
	Third Period Payment	11000000.00	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
	Thesis Penalty	4800000.00	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
PETRAIT	First Period Payment	15000000.00	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
	Second Period Payment	10000000.00	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
Profesional	Credits Payment *	850000.00	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>
Regular Part Time	Credits Payment **	800000.00	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>

[Add Master Payment](#)

Gambar 4.74. Daftar Kewajiban Pembayaran Setelah Proses *Input*

### Generate Payment

☒ Overwrite  
☐ Update

Gambar 4.75. *Generate Payment*

- *Submenu Reports*

Dalam submenu seperti pada Gambar 4.76 – Gambar 4.82, *administrator* dapat melihat laporan-laporan yang ada seperti laporan kewajiban keuangan, laporan status mahasiswa, laporan kelas yang buka dan lain sebagainya. Laporan-laporan ini dapat di-export menjadi file PDF, Excell, maupun Word.

Home > Administrator > Reports

### Reports

	Description
<a href="#">Class Report</a>	Class Report
<a href="#">Class-Lecturer Report</a>	Class-Lecturer Report
<a href="#">Student-Status Report</a>	Student-Status Report
<a href="#">Payment Report</a>	Payment Report
<a href="#">Thesis Report</a>	Thesis Report



Gambar 4.76. Laporan-laporan yang Ada

Home > Administrator > Reports > Class Report

Current Period					
Core	MT0000	Credits	3	Day	Monday
Subject	Building Construction Method n Technology	Period	2009(May-July)	Start	6:30 pm
		Room	W308	End	9:30 pm

SID	Student Name	Grade
01508001	Milka Lande	A
01508003	Santoso	B+
01509005	Sugiyanto	B
01509002	Andy Samuel Stefanus	B+
01509001	Yohan Christanto	A
01508007	Mitchell Wisal	B+
01505001	David Pargestu	A

Gambar 4.77. Laporan Detail Kelas

Home > Administrator > Reports > Class-Lecturer Report

Current Period	
Subject Code	MT0000
Name	Building Construction Method n Technology
Period	2009(May-July)
Students	7
SSN	Lecturer Name
05014	Antoni, S.T., M.Eng.,Ph.D.

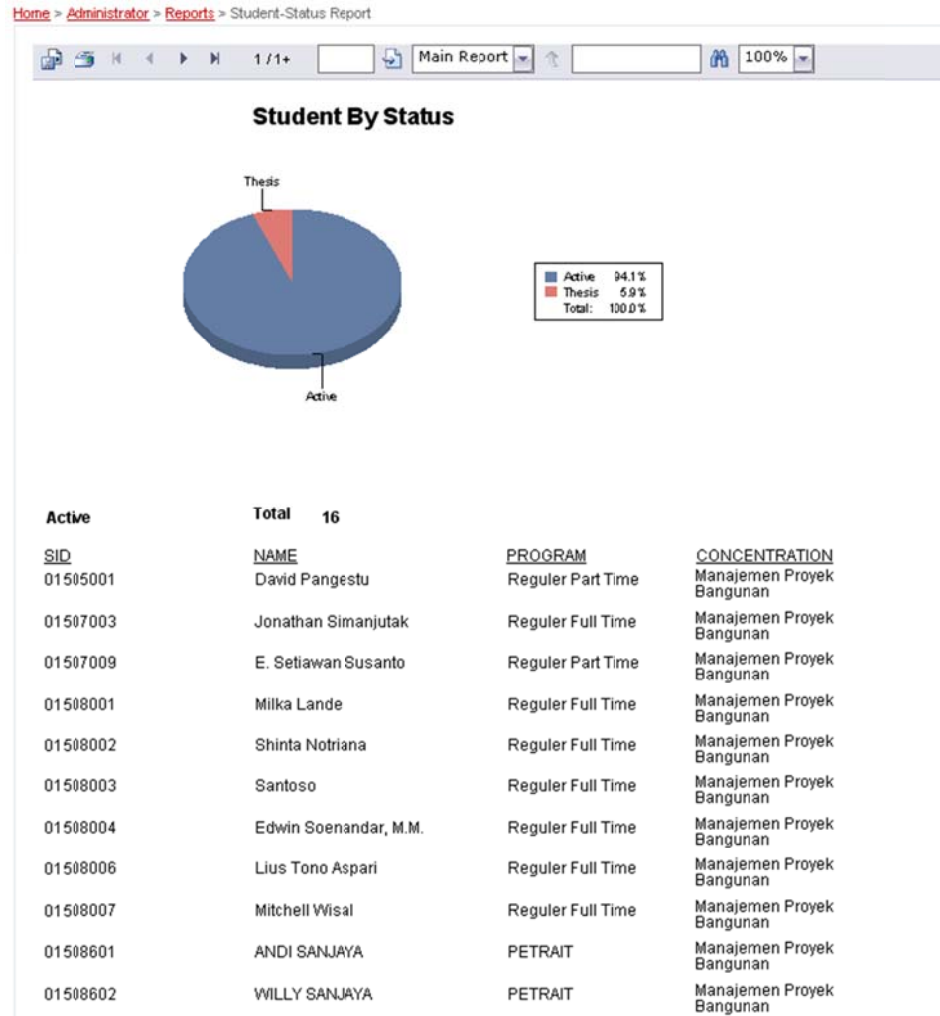
  

Subject Code	MT1111
Name	Philosophy of Science
Period	2009(May-July)
Students	7
SSN	Lecturer Name
2222	Drs. Budi Setawan, M.A.

Subject Code	MT2222
Name	Contruction Project Administration
Period	2009(May-July)
Students	8
SSN	Lecturer Name
02016	Andi, S.T., M.Eng., Ph.D.
05014	Antoni, S.T., M.Eng.,Ph.D.

Gambar 4.78. Laporan Kelas yang Buka



Gambar 4.79. Laporan Status Mahasiswa

Home > Administrator > Reports > Payment Report

Current Period

1 / 1 Main Report 100%

SID	Student Name	Past Payment	Current Payment	Total Payment
01509005	Sugiyanto	0	11,000,000	11,000,000
01509002	Andy Samuel Stefanus	0	11,000,000	11,000,000
01509001	Yohan Christanto	0	11,000,000	11,000,000
01507009	E. Setiawan Susanto	0	4,800,000	4,800,000
01505001	David Pangestu	0	4,800,000	4,800,000
01507002	Wendi Rachman Susanto	0	4,800,000	4,800,000
01507003	Jonathan Simanjutak	0	4,800,000	4,800,000

Gambar 4.80. Laporan Kewajiban Keuangan Mahasiswa

Home > Administrator > Reports > Thesis Report

Current Period

1 / 1 Main Report 100%

---

Title Mengenai Konservasi Energi  
SID 01508002  
Student Name Shinta Notriana  
Committee

SSN	Name	Status
82012	Ir. Ratna S. Alifen, MCE	Primary Advisor
94064	Dr. Hasan Oetomo, Drs.Ec.,S.H.,S.Psi.,M.BAEu	Secondary Advisor
09011	Ir. Januar Budiman, M.S., Ph.D.	Secondary Advisor
94032	Dr.rer.nat.Siana Halim	Secondary Advisor
05014	Antoni, S.T., M.Eng.,Ph.D.	Secondary Advisor

---

Title Analisa Konservasi Energi Ditinjau dari Arah Orientasi Pada Bangunan Kembar  
SID 01507003  
Student Name Jonathan Simanjutak  
Committee

SSN	Name	Status
84013	Ir. Jimmy Priatman, M.Arch.	Primary Advisor
80001	Ir. Frans Soehartono, Ph.D.	Secondary Advisor
81004	Ir. V.P. Nugroho Susilo, M.Bdg.Sc.	Secondary Advisor
87007	Ir. Oegik Soegihardjo, M.Sc., M.A.	Committee Member

---

Title Keselamatan Kerja pada Perilaku Pekerja terhadap Keselamatan Kerja  
SID 01505001  
Student Name David Pangestu  
Committee

SSN	Name	Status
05014	Antoni, S.T., M.Eng.,Ph.D.	Primary Advisor
87007	Ir. Oegik Soegihardjo, M.Sc., M.A.	Secondary Advisor

Gambar 4.81. Laporan *Thesis* yang Sedang Dikerjakan dalam Satu Periode

Untuk meng-*export report*, dapat menggunakan tombol *export* pada *toolbar* di bagian atas *report*. Berikut adalah contoh untuk meng-*export* sebuah *report*.

Export Options

Please select an Export format from the list.

Enter the page range the

☒ All  
☐ Pages

From: To:

Formats:

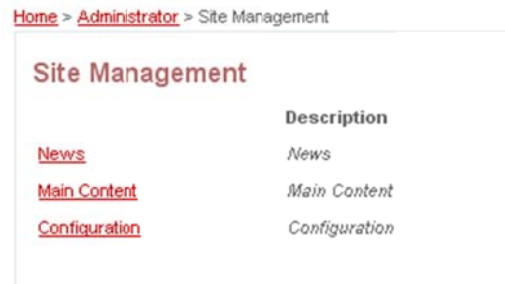
- Formats
- Crystal Reports (RPT)
- Acrobat Format (PDF)
- MS Word
- MS Excel 97-2000
- MS Excel 97-2000 (Data Only)
- Rich Text Format

OK

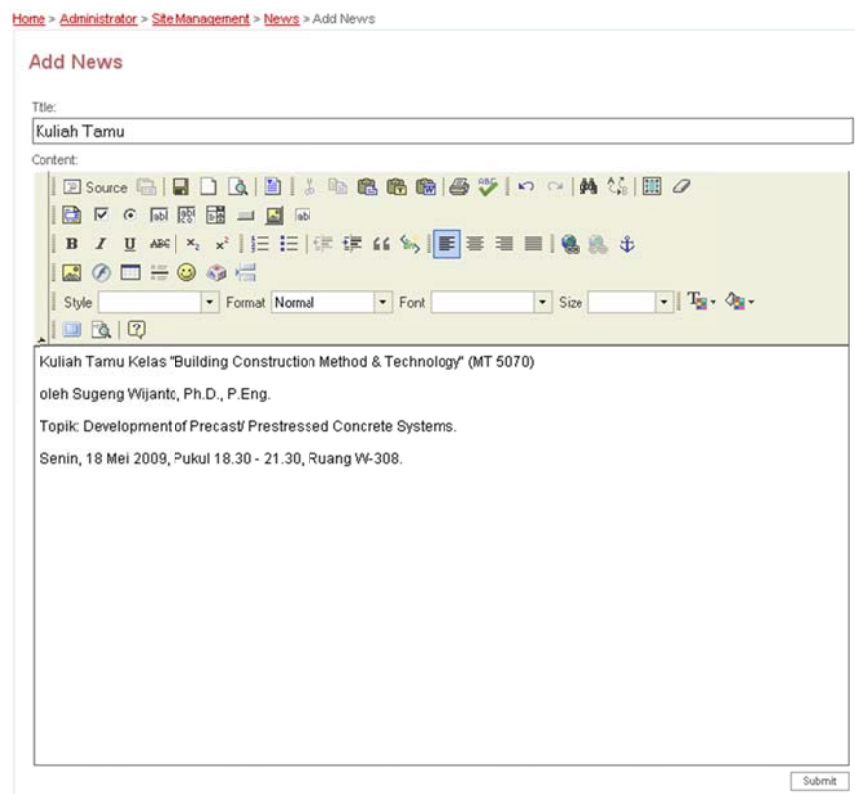
Gambar 4.82. *Export Dialog*

- *Submenu Site Management*

Dalam submenu seperti pada Gambar 4.83 – Gambar 4.89, *administrator* dapat mengelola *website* seperti menambahkan berita, merubah isi artikel utama, maupun merubah konfigurasi *website*.



Gambar 4.83. *Site Management*



Gambar 4.84. Menambahkan Berita

Home > Administrator > Site Management > News

### News Management

Add News

ID	Title	Date Created	Published	FrontPage	Action
4	Seminar 2 Sesi	5/22/2009 2:18:09 PM	True	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Content</a>
3	Bug Fixed	5/14/2009 12:28:30 PM	False	False	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Content</a>
2	Kuliah Tamu	5/14/2009 10:31:35 AM	True	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Content</a>
1	Seminar 2 Sesi	5/12/2009 2:48:42 PM	False	True	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Delete</a>   <a href="#">Content</a>

Gambar 4.85. Daftar Berita yang Ada

Home > Administrator > Site Management > Main Content

### Main Content

ID	Title	Description	Action
1	Background	Latar Belakang	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Content</a>
2	Vision and Mission	Visi dan Misi	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Content</a>
3	Objectives and Targets	Tujuan dan Sasaran	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Content</a>
4	Future Career	Prospek Lulusan	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Content</a>
5	Requirement	Persyaratan	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Content</a>
6	Tuition Fee	Biaya Perkuliahan	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Content</a>
7	Support	Bantuan Akademik	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Content</a>
8	Academic Program	Program Akademik	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Content</a>
9	Curriculum	Kurikulum	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Content</a>
10	Syllabus	Syllabus	<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Content</a>

1 2

Gambar 4.86. Artikel-artikel Utama

Home > Administrator > Site Management > Main Content > Edit Main Content

### Edit Main Content

Title:  
Background

Content:

Jurusan Teknik Sipil (Program Strata 1) Universitas Kristen Petra didirikan pada tahun 1962. Dalam perkembangannya jurusan ini telah memperoleh status TERAKREDITASI dengan predikat "A" pada tahun 1998 dan 2003 dari Badan Akreditasi Perguruan Tinggi (BAN-PT). Sejalan dengan hal tersebut eksistensi jurusan ini juga mendapatkan pengakuan dari masyarakat melalui kiprah alumni di dunia industri jasa konstruksi, instansi pemerintah dan asosiasi profesi di dalam dan di luar negeri.

Dengan semakin jelasnya tantangan industri konstruksi seiring dengan bertambahnya jumlah proyek konstruksi berikut kompleksitasnya baik di bidang teknik maupun manajerial, maka peningkatan pendidikan yang lebih tinggi senantiasa menjadi tuntutan masyarakat dalam menghadapi tantangan era global. Isu ini yang kemudian mendasari dipilihnya "Take the Challenge of the Future" menjadi moto pembentukan program studi pascasarjana.

Pada tahun 1996 jurusan Teknik Sipil mengembangkan pendidikan berjenjang dengan membuka Program Pascasarjana Magister Teknik Sipil yang didirikan berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 486/DIKT/Kep/1995. Program ini dirancang untuk menyediakan pendidikan pascasarjana berkualitas akademik dan profesional dengan tujuan meningkatkan kemampuan sumber daya manusia dan kesempatan berkariyer sebagai manajer proyek yang kompeten. Program ini telah terakreditasi dari Badan Akreditasi Nasional dengan SK No. 011/EAN-PT/Ak-IV/S2/01/2005, dengan peringkat B [http://www.ban-pt.or.id/direktori\\_ps.php](http://www.ban-pt.or.id/direktori_ps.php).

Submit

Gambar 4.87. Mengubah Isi Artikel Utama

Home > Administrator > Site Management > Configuration

### Configuration

Max News at Front	: 3	<a href="#">Edit</a>
Default Mail Server	: john.petra.ac.id	<a href="#">Edit</a>
Administrator Email	: m26406036@john.petra.ac.id	<a href="#">Edit</a>
New Student Registration	: Disabled	<a href="#">Edit</a>
Study Plan Registration	: Disabled	<a href="#">Edit</a>

[Change Administrator Password](#)

[Change Master Password](#)

Gambar 4.88. Konfigurasi Website

Home > Administrator > Site Management > Configuration

### Configuration

Max News at Front	: 3	<a href="#">Edit</a>
Default Mail Server	: john.petra.ac.id	<a href="#">Edit</a>
Administrator Email	: m26406036@john.petra.ac.id	<a href="#">Edit</a>
New Student Registration	: Disabled	<a href="#">Edit</a>
Study Plan Registration	: Disabled	<a href="#">Edit</a>

New Administrator Password :

Retype :

Current Administrator Password :

[Update](#) [Cancel](#)

[Change Master Password](#)

Gambar 4.89. Melakukan Perubahan terhadap Password Administrator

### c.) Student Area

Jika *user login* sebagai mahasiswa, maka *user* tersebut akan mendapatkan akses ke halaman-halaman mahasiswa. Form *login* (Gambar 4.90 – Gambar 4.91) pada bagian kiri akan berubah menjadi menu-menu yang ada pada *student area*.

## Login

Username  
m01505001

Password  
\*\*\*\*\*

Login As  
Student

Login

Gambar 4.90. *Login* sebagai Mahasiswa



UNIVERSITAS Kristen PETRA

postgraduate program  
MASTER OF CIVIL ENGINEERING


Home About Us News Archive Registration Tuition Fee Academic Info Contact Us Search:

Welcome m01505001 [logout](#) [Home](#) > Student

### Student Area

	Description
<a href="#">Profile</a>	Profile
<a href="#">Schedule</a>	Schedule
<a href="#">Study Plan</a>	Study Plan
<a href="#">Study Card</a>	Study Card
<a href="#">Register Study Plan</a>	Register Study Plan
<a href="#">Transcript</a>	Transcript
<a href="#">Thesis</a>	Thesis

**Links**

 [Petra Christian University](#)

Gambar 4.91. *Student Area*

Fitur- fitur pada *student area* dapat dilihat pada Gambar 4.92 - Gambar 4.97.

[Home](#) > [Student](#) > Profile

### Profile

SID	: 01505001	Address	: Siwalankerto 175 Surabaya
Full Name	: David Pangestu	Phone / HP	: 0812345xxxx
NIRM	:	Fax	:
Status	: Active	Email	: m01505001@john.petra
Graduation Year	:	Office Address	:
GPA	: 3.607	Office Phone	:
Gender	: Male	Office Fax	:
Birth Place / Date	: Surabaya, 07 June 1979	Tuition Fee	: Self-Supporting
Citizenship	: WNI	Benefactor	:
Religion	: Kristen	Enter Period	: 2005(January-April)
Marital Status	: Married	Program	: Regular Part Time
Occupation	: Pegawai Negeri Depar	Concentration	: Manajemen Proyek Bangunan

[Edit](#)

### Referer

Name	Relevancy
Antoni	Kepala Program

### Educational Background

Institution	Major	Graduation Year	GPA	Level
UK Petra	Teknik Sipil	2000	3.570	S1

### Employment Background

Instance Name	Position	Start	End
PT. Bakti Makmur	Kontraktor	2002	2008

### Organizational Background

Organization Name	Position	Start	End
Koperasi Sejahtera	Anggota	2005	2009

Gambar 4.92. Profil Mahasiswa



Home > Student > Profile

### Profile

SID	: 01505001	Address	: Siwalankerto 175 Surabaya
Full Name	: David Fangestu	Phone / HP	: 0812345xxxx
NIRM	:	Fax	:
Status	: Active	Email	: m01505001@john.petra
Graduation Year	:	Office Address	:
GPA	: 3.607	Office Phone	:
Gender	: Male	Office Fax	:
Birth Place / Date	: Surabaya, 07 June 1979	Tuition Fee	: Self-Supporting
Citizenship	: WNI	Benefactor	:
Religion	: Kristen	Enter Period	: 2005(January-April)
Marital Status	: Married	Program	: Regular Part Time
Occupation	: Pegawai Negeri Depar	Concentration	: Manajemen Proyek Bangunan

Gambar 4.93. Melakukan Perubahan pada Profil Mahasiswa

Home > Student > Schedule

### Schedule

No	Subject	Room	Day	Start	End	Action
1.	MT0000 - Building Construction Method n Technology	W308	Monday	06:30 PM	09:30 PM	<a href="#">Class Detail</a>
2.	MT1111 - Philosophy of Science	W308	Tuesday	06:30 PM	08:10 PM	<a href="#">Class Detail</a>
3.	MT2222 - Contruction Project Administration	W308	Wednesday	06:30 PM	09:30 AM	<a href="#">Class Detail</a>
4.	MT3333 - Financial Management in Construction	W308	Thursday	06:30 PM	09:30 PM	<a href="#">Class Detail</a>
5.	MT4444 - Legal Concepts n Construction Contracts	W308	Friday	06:30 PM	09:30 PM	<a href="#">Class Detail</a>

Gambar 4.94. Jadwal Mahasiswa

Home > Student > Study Plan

### Study Plan

No.	Subject Code	Subject Name	Credit
1.	MT0000	Building Construction Method n Technology	3
2.	MT1111	Philosophy of Science	2
3.	MT2222	Contruction Project Administration	3
4.	MT3333	Financial Management in Construction	3
5.	MT4444	Legal Concepts n Construction Contracts	3

Gambar 4.95. Rencana Studi Mahasiswa

[Home](#) > [Student](#) > Study Card

### Study Card

No.	Subject Code	Subject Name	Credit	Grade
1.	MT0000	Building Construction Method n Technology	3	A
2.	MT1111	Philosophy of Science	2	B+
3.	MT2222	Contruction Project Administration	3	A
4.	MT3333	Financial Management in Construction	3	B
5.	MT4444	Legal Concepts n Construction Contracts	3	B+

Credits Taken on Current Period : 14

GPA on Current Period : 3.607

Total Credits Taken : 14

Total GPA : 3.607

Gambar 4.96. Hasil Studi Mahasiswa

[Home](#) > [Student](#) > Transcript

### Transcript

No.	Subject Code	Subject Name	Grade	Credit
1.	MT0000	Building Construction Method n Technology	A	3
2.	MT1111	Philosophy of Science	B+	2
3.	MT2222	Contruction Project Administration	A	3
4.	MT3333	Financial Management in Construction	B	3
5.	MT4444	Legal Concepts n Construction Contracts	B+	3

Total Credits Taken : 14

Total GPA : 3.607

Gambar 4.97. Transkrip Mahasiswa

#### d.) *Lecturer Area*

Jika *user login* sebagai dosen, maka *user* tersebut akan mendapatkan akses ke halaman-halaman dosen. Form *login* (Gambar 4.98 – Gambar 4.99) pada bagian kiri akan berubah menjadi menu-menu yang ada pada *lecturer area*. Fitur- fitur pada *student area* dapat dilihat pada Gambar 4.100 - Gambar 4.102.

## Login

Username  
antoni

Password  
\*\*\*\*\*

Login As  
Lecturer

Login

Gambar 4.98. Login sebagai Dosen



Gambar 4.99. Lecturer Area

Home > Lecturer > Profile

### Profile

SSN	: 05014	Gender	: Male
Name	: Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D.	Citizenship	: WNI
NIRD	:	Religion	: Kristen
ID Card Number	:	Marital Status	: Not Married
Position	: Lektor	Birth Place / Date	: ,
Peter Account	: antoni	Address	:
Ext Number	: 3041	Phone / HP	: 031-60102663 / 08193
Last Education	:	Fax	:
Education Area	: Structur	Email	:

Edit

### Lecturer's Education

Institution	Major	Graduation Year	GPA	Level
Petra Christian Univeristy	Civil Engineering	1998	3.500	S1
Asian Institute of Engineering	-	2009		S2

Gambar 4.100. Profil Dosen

Home > Lecturer > Profile

### Profile

SSN	: 05014	Gender	: Male
Name	: Antoni, S.T., M.Eng., Ph.D.	Citizenship	: WNI
NIRD	:	Religion	: Kristen
ID Card Number	:	Marital Status	: Not Married
Position	: Lektor	Birth Place / Date	:
Peter Account	: antoni	Address	:
Ext Number	: <input type="text" value="3041"/>	Phone / HP	: <input type="text" value="031-60102663 / 08193"/>
Last Education	:	Fax	:
Educational Area	: Struktur	Email	:

Gambar 4.101. Melakukan Perubahan terhadap Profil Dosen

Home > Lecturer > Schedule

### Schedule

No	Subject	Room	Day	Start	End	Action
1.	MT0000 - Building Construction Method n Technology	W308	Monday	06:30 PM	09:30 PM	<a href="#">Class Detail</a>
2.	MT2222 - Construction Project Administration	W308	Wednesday	06:30 PM	09:30 AM	<a href="#">Class Detail</a>
3.	MT3333 - Financial Management in Construction	W308	Thursday	06:30 PM	09:30 PM	<a href="#">Class Detail</a>

Gambar 4.102. Jadwal Mengajar Dosen

## 5 KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil selama pelaksanaan penelitian adalah

- Sistem informasi ini akan dapat membantu administrasi pada Program Pascasarjana Teknik Sipil namun masih diperlukan beberapa pembenahan supaya dapat diimplementasikan dengan baik.
- Analisa sistem sebelum pengerjaan memegang peranan yang sangat penting dalam pengerjaan sebuah *project*.
- Selama pelaksanaan penelitian, terjadi beberapa perubahan dari desain sistem yang telah dibuat oleh penulis seperti perubahan terhadap data mahasiswa yang perlu dicatat dan modul untuk *generate* pembayaran.

### 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem dan pelaksanaan penelitian adalah

- Menggunakan AJAX untuk beberapa bagian dalam website supaya tidak terlalu banyak *postback*.
- Form Login untuk *administrator* sebaiknya dipisah.
- Menambahkan beberapa fitur yang diperlukan namun tidak masuk dalam ruang lingkup seperti *backup database* dan *batch input* dengan *file excell*.
- Ruang lingkup untuk penelitian sebaiknya disesuaikan dengan jumlah sks penelitian.

## **6 DAFTAR PUSTAKA**

- Rizky, Soetam. (2007). Panduan Belajar ASP.Net 2.0. Prestasi Pustaka, Jakarta, Indonesia.
- Rostianingsih, Silvia., Yulia (2009). Modul Ajar Analisa dan Desain Beroreintasi Objek. Universitas Kristen Petra, Surabaya, Indonesia.

## Lampiran 2 : Rincian Biaya

### Anggaran Kegiatan Penelitian

No	Uraian	Penggunaan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1	CD	Back up aplikasi, laporan, user manual	5 CD	25.000	125.000
2	Tinta printer	Cetak laporan	1 buah	250.000	250.000
3	Kertas	Cetak laporan	1 rim	35.000	35.000
4	Fotocopy dan penjilidan	Penggandaan laporan	4 eks	35.000	140.000
5	Survei	Biaya survei	5	50.000	250.000
Total					800.000